DE COGNITIONE SENSUUM EXTERNORUM

INQUISITIO PSYCHOLOGICO-CRITERIOLOGICA
CIRCA REALISMUM CRITICUM ET OBJECTIVITATEM
QUALITATUM SENSIBILIUM

AUCTORE

P. IOS. GREDT O. S. B.

IN COLLEGIO S. ANSELMI DE URBE PHILOSOPHIAE PROFESSORE

ROMAE

DESCLÉE & SOCII, EDITORES PONTIFICII

(Piazza Grazioli, Palazzo Doria)

1913

Nihil obstat.

Romae, die 29 Junii 1913.

† FIDELIS DE STOTZINGEN
Primatis O. S. B. Coadjutor.

Imprimatur.

FR. ALBERTUS LEPIDI O. P., S. P. Ap. Magister.

Imprimatur.

FRANCISCUS FABERI, Vic. Urbis Adsessor.

Sublaci — Typis Proto-Coenobii

PRAEFATIO

De cognitione sensuum externorum acriter nostris diebus disputatur etiam inter eos qui philosophiae traditionalis seu scholasticae vestigia sequuntur. Multi enim concedunt objecta propria sensuum externorum seu qualitates sensibiles (quas secundarias vocant) a parte rei non existere formaliter prout sensationi nostrae immediate apparent, alii vero (quorum doctrina Realismus criticus dici solet), ulterius progressi, docent nos immediate sensibus nostris omnino nihil attingere nisi subjectivas affectiones nostras, mundum vero externu objectivum non cognosci a nobis nisi ope conclusionis causalis. Qui omnes affirmant, veterum scholasticorum doctrinam secundum quam sensibus nostris externis immediate attingimus res extra nos prout sunt, cum inventis scientiarum recentium componi non posse.

Hoc opusculo ostendere intendimus veterum doctrinam exigentiis scientiarum experimentalium aptari posse, imo hanc doctrinam inventis recentis scientiae experimentalis superstructam melius fundari et consequentius evolvi, doctrinam vero, quam supra Realismum criticum vocavimus et doctrinam eorum, qui formalem objectivitatem qualitatum sensibilium negant, ad Idealismum ducere et Idealismum continere.

Scripsi Romae die 17 Junii 1913

Jos. Gredt O. S. B.

INDEX PARTIUM

CAPUT II. De singulis sensibus externis in specie.

PARS III.

De cognitione sensuum externorum metaphysice seu criteriologice considerata.

CAPUT I. De veracitate sensuum externorum.

PROLEGOMENA

1. Ratio dissertationis nostrae. — Ita de cognitione sensuum externorum inquisituri sumus psychologice et criteriologice, ut inquisitionem psychologicam ad criteriologicam ordinemus. Quod enim ultimo determinare intendimus est valor objectivus cognitionis sensuum externorum seu objectivitas cognitionis sensuum externorum. Quaerimus enim utrum illud objectum, quod obversatur nobis in cognitione sensuum externorum, sit reale independenter a cognitione nostra necne. Ad hunc autem scopum criteriologicum pervenire non possumus, nisi prius psychologice determinemus, quodnam objectum singulis sensibus externis obversetur proprie et per se. Nam nonnisi postquam statutum est, quod objectum singulis sensibus externis obversetur, quaeri potest de realitate extramentali hujus objecti.

2. Divisio. — Ex dictis deducitur divisio dissertationis nostrae. I parte introductoria agimus de cognitione et de cognitione sensitiva in genere. II parte de cognitione sensuum externorum physice seu psychologice considerata agemus. Qua parte accurate nitimur determinare objectum, quod singulis sensibus externis per se respondet ab eisque attingitur. III parte tractabimus de cognitione sensuum externorum metaphysice seu criteriologice considerata. Hac parte determinamus de realitate objecti sensuum externorum : num hoc objectum reale sit et in qua mensura, in quo gradu reale dicendum sit.

Hanc partem m e t a p h y s i c a m dicimus, quia continet disputationem contra Scepticos et Idealistas, qui ipsa philosophiae principia et fundamenta subvertunt. Quae disputatio ad Metaphysicam tamquam ad supremam scientiam ordinis naturalis spectat, quae « disputat contra negantem sua principia » (1).

---

(1) S. Thomas, Summa theol. I, 1, 8.

PARS I.

DE COGNITIONE ET DE COGNITIONE SENSITIVA IN GENERE

3. Immaterialitas seu eminentia super potentialitatem in habendis formis est ratio formalis constitutiva cujusque gradus cognoscitivi. — Cum unumquodque non cognoscatur nisi per actum seu formam suam (potentia enim seu materia directe cognoscibilis non est, sed cognoscitur indirecte per actum ad quem ordinatur), cognoscere significat habere formam seu actualitatem. Cognoscens ideo est quod praeter suam formam potest habere formas rerum aliarum ut aliarum seu quod potest habere alias formas objective, cum non-cognoscens coarctetur ad suam formam tantum, et recipiendo rei alterius formam faciat eam suam. Ita cera recipiendo formam sigilli non habet hanc formam ut alterius, sed ut suam; est enim cera formata seu figurata; cognoscens vero, cognoscendo rem a se diversam et distinctam, recipit et habet ejus formam, ut est diversa et distincta a se, relinquendo eam in sua alietate (in suo « aliud esse ») seu objectivitate. Quod enim visus videt, non est figura visus seu visus figuratus, sed figura sigilli ut sigilli est.

Iam vero habere formam aliam ut aliam seu objective est habere eam non compositive. Forma enim, quae habetur compositive, habetur ita ut oriatur seu componatur tertium, sicut ex cera et figura oritur tertium: cera figurata. Contra, forma, quae habetur ut alia seu objective, non habetur ita ut oriatur tertium. Ex visu enim et figura recepta in visu non oritur tertium,

quod esset visus figuratus, sed visus fit ipsa figura sigilli ut sigilli est; quia id quod visus videt, non est visus figuratus, sed est figura sigilli ut sigilli est.

Atqui habere formam non compositive est habere eam immaterialiter i. e. non sicut materia seu potentia habet formam. Potentia enim habet formam compositive ita ut oriatur tertium: potentia actuata (cera figurata), quo ipso facit formam suam nec relinquit eam in sua objectivitate. Potentialitas enim seu materialitas in recipiendo est radix incommunicabilitatis seu causa ob quam forma, sive substantialis sive accidentalis, recepta determinetur, ut sit recipientis nec possit recipi ut alterius seu ut objectum. Ideo forma cognita dicitur esse in cognoscente immaterialiter, sine materia, quatenus cognoscens in habenda forma non est potentia actuata a forma, sed est ipsa forma alia a se.

Atqui recipere seu habere immaterialiter non potest nisi quod immateriale est seu quod eminet super potentialitatem in recipiendis seu habendis formis. Ergo immaterialitas seu eminentia super potentialitatem in habendis formis est ratio formalis constitutiva cujusque gradus cognoscitivi.

4. **Corollarium.** — Ergo secundum gradus hujus immaterialitatis distinguuntur diversi gradus cognoscitivi.— Primus i. e. infimus gradus cognoscitivus est sensitivus, qui recipit immaterialiter formas materiales concretas. Quod enim sensus cognoscit est qualitas corporea concreta. Ideo forma quam recipit est materialis i. e. corporea, et hanc formam materialiter etiam recipit quatenus eam recipit concrete, non abstracte sicut intellectus. Recipit tamen immaterialiter secundum quid, quatenus recipit non compositive, sed objective. — Secundus gradus cognoscitivus est intellectus humanus, qui recipit immaterialiter formas materiales abstractas. Objectum enim intellectus humani est quidditas corporea abstracta seu universalis. Recipit igitur intellectus humanus multo

immaterialius quam sensus, quia recipit abstracte a conditionibus individuantibus ac proinde quidditates cognoscit seu modos entis, quo ipso extenditur ad cognoscendum omne ens: non tantum ens corporeum, quod proprie cognoscit, sed etiam ens incorporeum, quod improprie seu analogice cognoscit. — Tertius gradus cognoscitivus est intellectus animae separatae (et intellectus angelicus), cuius objectum proprium est forma spiritualis creata seu substantia ipsius animae (vel substantia angelica). — Quartus seu supremus gradus est intellectus divinus, cujus objectum est substantia divina.

5. **Actus cognitionis, potentia cognoscitiva.** — Cum cognoscens cognoscendo habeat formam aliquam objective seu repraesentative, cognoscendo sibi repraesentat aliquid. Quare cognitio est actio et actio immanens seu vitalis. Ideo etiam causaliter efficienter a cognoscente (creato) producitur neque passive tantum recipitur, id quod patet etiam ex conscientiae testimonio. At non est actio physica seu praedicamentalis, sed metaphysica, quae non ad praedicamentum actionis, sed ad primam speciem qualitatis (ad habitum et dispositionem) pertinet. Non enim consistit in productione termini seu effectus, sicut actio physica; nam saepe terminum seu speciem expressam non producit ([1]), et etiam tunc, cum producit terminum, in hujus productione formaliter non consistit, quia eo producto perdurat tanquam contemplatio objecti in specie producta, ita ut actio non sit propter terminum producendum et conservandum, sed contra terminus propter actionem perfecte exercendam. — Quia nulla substantia creata est immediate operans, actio cognoscitiva creata elicitur mediante potentia cognoscitiva. Potentiae cognoscitivae diversificantur secundum

---

(1) Sensus externos non producere speciem expressam, infra n. 16 probabitur.

gradus cognoscitivos; ita est potentia cognoscitiva intellectiva seu intellectus et potentia cognoscitiva sensitiva seu sensus. De ulteriore diversificatione potentiae cognoscitivae sensitivae agetur infra parte II.

6. **Potentia cognoscitiva intellectiva seu intellectus est potentia anorganica, potentia vero cognoscitiva sensitiva seu sensus est potentia organica.**— Potentiam organicam intelligimus eam, quae inhaeret organo corporeo et exercetur mediante organo: quae in esse et agere dependet ab organo; potentiam anorganicam intelligimus potentiam spiritualem, quae in esse et agere non dependet ab organo. — Intellectum esse potentiam anorganicam, sensum vero organicam ex eo ostenditur, quod hujus objectum formale proprium seu id quod per se primo repraesentat est qualitas corporea concreta singularis, quae nequit repraesentari per se primo nisi potentia extensa seu organica, illius vero objectum est quidditas abstracta, quae potentia organica seu extensa repraesentari non potest (1).

7. **Corollaria.** — 1. Ergo sensatio non est operatio solius animae, sed animae organismum corporeum informantis. Ex anima et corpore unum constituitur operationis (sensationis) principium, ex quo una egreditur operatio. — Distinguendo inter principium sensationis efficiens proximum et remotum, inter principium «quod» et «quo», dicimus principium efficiens proximum «quod» sensationis esse organum animatum seu informatum potentia, licet sola potentia sit principium «quo», principium efficiens remotum «quod» esse compositum ex anima et corpore, licet principium remotum «quo» sit sola anima.

---

(1) Ad horum et ad omnium, quae sunt de cognitione et de cognitione sensitiva in genere, fusiorem explicationem vide auctoris Elementa Philosophiae aristotelico-thomisticae[2]; Friburgi Brisgoviae, Herder.

2. Ergo sensus nequit reflectere super se et super actum suum. Cum enim cognoscere sit habere formam immaterialiter, reflectere seu cognoscere seipsum est habere seipsum immaterialiter i. e. esse immaterialiter in seipso seu subsistere immaterialiter. Sed sensus non subsistit immaterialiter; est enim actus organi. — In actu quidem exercito sensus cognoscit actum suum seu sentit se sentire quatenus sibi aliquid repraesentat. Sed reflectere est cognoscere seipsum et actum suum in actu signato i. e. tamquam objectum in quod fertur cognoscens.

8. Species impressa, expressa. — Actus cognoscitivus est operatio vitalis et immanens, qua cognoscens fit ipsum objectum cognitum in actu secundo. Sed nequit cognoscens fieri objectum cognitum in actu secundo nisi illud jam fuerit in actu primo. Potest autem cognoscens esse objectum cognitum in actu primo aut per identitatem, per suam ipsius entitatem aut per informationem, per communicationem ab extrinseco. Sed cognoscens creatum seu potentia cognoscitiva creata non est alia a se per identitatem, cum per se ad suam determinatam et limitatam entitatem coarctetur ([1]). Ergo est alia a se per informationem seu receptionem ab extrinseco. Informatio autem alia est immediata, ita ut objectum, immediate per seipsum informando potentiam, constituat eam in actu primo (quod in visione beata contingere theologi docent), alia mediata, ita ut objectum informet mediante sui similitudine. Sed informatio, qua obiecta cognoscibilia (creata) informant potentiam cognoscitivam (creatam), non potest esse immediata. Nam objecta (creata), finita ad suum esse coarctantur, nec proinde cum potentia aliena communicari possunt, ut huic dent esse (actuatum et determinatum

(1) Intellectus divinus est alia a se omnia per identitatem eminentialem causalem.

esse). Quare etiam cum objectum unitur potentiae per contactum immediatum cum organo, ut contingit in cognitione tactus et gustus, imo etiam auditus et olfactus, tamen objectum non fit per seipsum forma et determinatio potentiae, sed aliquid producit a se distinctum in potentia seu efficit sui similitudinem in ea. Ex eo enim quod objectum per extrinsecam adiacentiam tangit organum, objectum nondum est factum forma seu determinatio potentiae, sed haec manet indeterminata. Quapropter requiritur, ut objectum agens in organum, potentiam ab organo dependentem intrinsecus determinet producendo intra potentiam determinationem seu formam, quae est similitudo objecti (cf. etiam infra n. 13). Et haec similitudo vicaria objecti, vocatur species impressa. Est igitur species impressa similitudo objecti, qua formaliter determinatur facultas ad objectum cognoscendum. — Species duplici modo informat: a) materialiter seu entitative inquantum est accidens inhaerens potentiae ut subjecto et constituens cum ea aliquod tertium, b) immaterialiter seu cognoscitive, inquantum constituit cognoscens formaliter aliud a se.

Cum species impressa sit cognitionis principium, species expressa est ejus terminus et est rei cognitae similitudo, quae cognoscendo producitur, et in qua cognoscens contemplatur objectum cognitum. Quare est medium « in quo », cum species impressa sit medium « quo ». Species expressa est signum rei, at non est signum instrumentale seu ex quo (quod prius cognitum ducit in cognitionem alterius), sed formale seu in quo (in quo immediate cognoscitur id quod repraesentat sine praevia sui cognitione), « est enim tanquam speculum, in quo res cernitur, sed non excedens id, quod in eo cernitur » (S. Thom., Op. 16 de natura verbi intellectus). Species expressa a phantasia producta dicitur phantasma, species ab intellectu producta dicitur verbum mentis. Verbum est idem quod conceptus formalis, et est id in quo intellectus cognoscit conceptum objectivum

seu objectum formaliter intellectum. — Ad actum cognitionis saepe requiri speciem expressam ex eo ostenditur, quod necesse est hunc actum habere terminum, in quem cognoscendo feratur; itaque si terminus non adest, ipsa potentia cognitione sua eum producit, in quo exerceat cognitionem, i. e. producit speciem expressam. Sed terminus non adest, si potentia fertur in objectum sub ratione, quae abstrahit a praesentia objecti, et si objectum non est proportionatum potentiae, ut contingit in cognitione tum sensitiva (ut in phantasia) tum intellectiva. Existentia speciei expressae in phantasia et in intellectu etiam conscientiae testimonio manifestatur.

PARS II.

DE COGNITIONE SENSUUM EXTERNORUM PHYSICE SEU PSYCHOLOGICE CONSIDERATA

CAPUT I.

DE SENSIBUS EXTERNIS IN GENERE

9. Quid sit sensus externus. — Divisio sensuum in internos et externos vulgo intelligitur subjective i. e. desumpta a subjecto seu ex organo, in quo resident sensus, ita ut externi dicantur sensus, quorum organum est in peripheria systematis nervei, interni autem, quorum organum est in centro, in cerebro. Sed missis difficultatibus recentiorum, qui putant omnem sensationem in cerebro exerceri ac proinde cerebrum esse organum cujuscunque sensus, divisio ita intellecta difficultates patitur a) quoad tactum, qui est diffusus per totum corpus; b) quoad visum et auditum, quorum sedes non ita facile determinatur, ita ut etiam a veteribus multis tamquam organum visus assignatum sit chiasma nervorum opticorum et tamquam organum auditus conjunctio aliqua utriusque nervi acustici (cf. n. 22; 25). Ideo divisio haec intelligatur objective i. e. ex objecto sensuum desumpta. Sed objective non potest ita intelligi quasi internus sensus sit, cujus objectum sit intra sensum, externus autem, cujus objectum sit extra. Cum enim nullus sensus reflectat, nullus sensus esset internus, sed omnes essent externi. Neque potest intelligi divisio ita, ac si sensus externus sit, cujus objectum est extra, internus, cujus objectum est intra suppositum sentiens seu intra corpus ejus. Tactus enim tangit non tantum corpora externa, sed etiam ipsum corpus suppositi sentientis, et una pars tangit alteram; similiter oculus videt

objecta externa et ipsum corpus suppositi sentientis. Quare divisio haec objective intelligatur ita, ut externus sensus dicatur, qui objectum suum immediate i. e. non mediantibus aliis sensibus attingit, internus vero, qui mediantibus aliis attingit. Sensus enim interni omnes: sensus communis, phantasia, aestimativa, memoria sensitiva, objectum suum mediantibus aliis sensibus attingunt. Sensus communis mediantibus sensibus externis objectum suum attingit, quia ejus objectum sunt ipsae sensationes sensuum externorum. Similiter phantasia objectum suum accipit a sensibus externis et a sensu communi; nam ejus objectum est singulare concretum a sensibus externis et a sensu communi jam perceptum. Aestimativa attingit objectum suum per sensus externos, quia aestimativa est sensus, quo animal, in re externa, per sensus externos repraesentata, percipit « intentiones insensatas » seu nocivum et conveniens non quidem sensibus, sed naturae individui aut speciei. Memoria ab aliis sensibus omnibus accipit objectum suum, quia est potentia, quae repraesentat objectum tanquam ab his sensibus olim jam perceptum. Soli sensus externi objectum suum immediate i. e. non mediantibus aliis sensibus attingunt. Ideo dicuntur externi, non quasi eorum objectum externum sit, i. e. extra suppositum sentiens, nam etiam sensus interni attingunt objecta externa (ita phantasia imaginatur tum ea quae sunt extra tum ea quae sunt intra suppositum), et etiam sensus externi attingunt objecta quae sunt intra hoc suppositum, neque quasi eorum solummodo objectum esset extra sensum, id quod est commune omnibus sensibus, sed quia hoc objectum attingunt immediate i. e. nullo alio medio subjectivo sentiente mediante seu nullo alio sensu mediante.

10. Objectum sensus externi. — Objectum sensus externi, seu sensibile ab eo, distinguitur in sensibile per se et sensibile per accidens. Sensibile per se est, cujus

similitudo est in sensu per se; ita color est sensibilis (visibilis) per se, quia ejus similitudo est in visu per seipsam. Sensibile per accidens est, cujus similitudo est in sensu per accidens, quia accidit sensibili per se et ad repraesentationem hujus a subjecto cognoscente per aliam potentiam corepraesentatur. Ita substantia homini est sensibilis per accidens, quia accidit seu conjuncta est accidentibus, quae sunt sensibilia per se, et ad repraesentationem accidentium sensibilium ab intellectu percipitur; dulce est visibile per accidens, quia ad visionem accidentium visibilium sacchari, phantasia, innixa super experientiam gustus, dulcedinem corepraesentat.

Sensibile per se subdividitur in sensibile per se primo seu sensibile proprium et sensibile commune. Sensibile igitur proprium est, cujus similitudo est in sensu per se primo. Sensibilia propria sunt resistentia et patibiles qualitates per se immediate sensiles: color (lux), sonus, odor, sapor, calor. Sensibile commune est, cujus similitudo est in sensu per se quidem, sed non per se primo. Ita figurae similitudo est quidem per se in oculo, at non per se primo, quia nonnisi mediante colore inest; visus enim non percipit figuram, nisi percipiendo coloratum figuratum. Sensibilia communia omnia pertinent ad quantitatem, quatenus sunt aut ipsa quantitas, sive continua (extensio) sive discreta (numerus), aut aliquid quod immediate sequitur quantitatem i. e. motus (quies), figura, situs. Dicuntur communia, quia pluribus sensibus percipi possunt.

11. **Sensuum externorum divisio.** — Sensus externi dividuntur in superiores (visus, auditus) et inferiores (olfactus, gustus, tactus qui complectitur sensum resistentiae et temperaturae). Sensus superiores sunt, qui referuntur ad objectum suum proprium pure objective, inferiores, qui referuntur ad objectum proprium non pure objective, sed sub respectu aliquo subjectivo. Sen-

tiunt enim objectum suum tanquam aliquid, quod afficit subjectum sentiens, quod causaliter agit in subjectum sentiens; ita enim percipimus objecta propria sensuum inferiorum: resistentiam, temperaturam, sapores, odores (1). Contra, sensus superiores repraesentant nobis res pure obiective, sine illo respectu subjectivo: non scimus nisi scientifica demonstratione colores, quos videmus, causaliter agere in oculos; ipse visus hanc causalitatem non sentit neque repraesentat. Idipsum dicendum de aure relate ad sonos. Sonus vero nimis vehemens non tantum auditus, sed etiam tactus sensationem in aure producit, similiter lux nimis intensa efficit in oculo doloris sensationem, quae est sensatio tactus, ut continuo explicabitur.

Quia sensus inferiores referuntur ad res sub respectu afficientis subjectum, ideo ad objectum proprium eorum pertinet etiam voluptas sensilis et ejus contrarium, displicentia et dolor sensilis, seu conveniens et disconveniens tamquam afficiens subjectum sentiens, cum ad objectum sensuum superiorum pertineat pulchrum seu id, quod est conveniens pure objective. Voluptas enim sensilis est sensatio conveniens sensuum inferiorum, dolor est sensatio disconveniens sensus resistentiae; dolor enim proprie de tactu i. e. de sensu resistentiae tantum dicitur, cum id, quod est disconveniens gustui et olfactui, ingratum potius dicatur. — Etiam dolor productus a temperatura excessiva (calida vel frigida), quatenus organismum laedit, ad sensum resistentiae pertinet; laesio enim haec resistentiae seu pressionis sensationem disconvenientem producit.

Sensationem externam voluptatis et doloris sequuntur actus appetitus sensitivi: gaudium et tristitia quasi voluptas et dolor internus, quae a voluptate et dolore

---

(1) Quo tamen nulla habetur reflexio, quia hi sensus sentiunt in actu exercito tantum, non in actu signato. suam sensationem tanquam afficientem subjectum.

externo i. e. a sensationibus sensus externi probe distinguenda sunt.

12. Numerus sensuum externorum. — Quinque solent numerari sensus externi: visus, auditus, olfactus, gustus, tactus, secundum quinque objecta formalia immediate sensilia, quae sunt: color, sonus, odor, sapor, qualitas tangibilis. At tactus non est *unus* sensus. Nam praeter qualitatem *per se* tangibilem, quae est resistentia (durum et molle), circa quam est sensus resistentiae, sunt qualitates tangibiles *per accidens* (cf. n. 18): temperatura (calidum et frigidum), circa quam est sensus temperaturae, et sapor, circa quem est gustus. Ideo Aristoteles ([1]) etiam gustum tactum quemdam dicit. Vulgo autem sensus resistentiae et temperaturae per modum unius sumuntur et *tactus* vocantur, quia per totum corpus alter alterum comitatur, et eorum distinctio organica non facile apparet.

Recentes puncta in cute distinguunt specialia, quorum alia specialiter inservirent ad resistentiam seu pressionem, alia ad calorem, alia ad frigus, alia ad dolorem percipiendum. Sed haec non sunt absolute et exclusive sumenda; nam etiam extra puncta resistentiae sentitur resistentia, quamquam non ita bene; similiter puncta caloris aliquomodo etiam percipiunt frigus, et vice versa puncta frigoris calorem; et dolor percipitur punctis resistentiae et temperaturae, si pressio seu resistentia et temperatura est inconveniens seu laedens organismum ([2]).

---

(1) De anima III, 12; 434, b, 21.

(2) Cf. W. Wundt, Physiologische Psychologie II[6] (1910) p. 15 sqq; cf. etiam infra n. 63. Speciatim de identitate nervi percipientis resistentiam et dolorem Wundt ita scribit: « An Stellen, die Schmerz -, aber keine Druckpunkte führen, ist dagegen stets eine doppelte Art der Reizung möglich: eine punktuelle, stichartige, die aller Wahrscheinlichkeit nach direkt eine Fibrille verletzt und so die Schmerzempfindung bewirkt; und ausserdem eine ausgebreitetere, die nur die Haut deformiert und, bei relativ hoher Reizschwelle, eine diffuse Druckempfindung erzeugt. Für diese

13. Quomodo species impressa in sensibus externis producatur. — Species impressa in potentiis sensitivis efficitur ab ipso objecto sensili. Nam objectum sensile potest agere in sensum, quia est proportio inter agens (objectum) et passum (sensum); objectum enim sensile potest agere in organum sensus ac proinde etiam in ipsum sensum dependentem ab organo. Objectum sensile de facto agere in sensum et determinare sensum patet ex experientia.

Probe tamen distinguenda est species sensibilis a determinationibus physicis et chimicis et physiologicis, quae, ut docent physiologi, ab objecto in organo efficiuntur et quae non sunt nisi media, quibus species sensibilis in sensu producitur; physice enim et chimice et physiologice immutatur organum informatum a vi sensitiva, quae proinde etiam ipsa immutatur utpote ab organo in esse dependens. Mutationibus et determinationibus physicis et physiologicis, quasi per gradus quosdam, quorum alter altero altius ad interiora penetrat, determinatio psychica seu species sensibilis introducitur. Objectum enim primo physice recipitur in organo, ut per hanc physicam receptionem etiam psychice recipiatur in potentia sensitiva. Ita color seu lux physice recipitur in retina et sonus physice recipitur in aure, ut mediante hac receptione physica, psychice recipiatur in sensu. Ideo imago retinalis non est species impressa visus, sed est physica et photochimica determinatio, qua species impressa seu psychica determinatio producitur. Haec autem ad primam speciem qualitatis, ad habitum

---

Einerleiheit sogenannter Druck-und Schmerznerven spricht noch eine weitere Tatsache: über den Druckpunkten fehlen, wie bemerkt, die Schmerzpunkte; wenn man jedoch an der Stelle eines Druckpunktes mit einer Nadel so weit in die Tiefe sticht, dass der im subepithelialen Gewebe liegende Tastkörper getroffen wird, so empfindet man Schmerz. Dieser kann aber in solchem Fall kaum anderswo entstehen als im Nervengeflecht des Tastkörpers selbst. l. c. p. 19.

et dispositionem pertinet, cum mutationes istae physicae et chimicae et physiologicae ad tertiam speciem, ad qualitates alterabiles pertineant ([1]). Neque, data receptione physica objecti in organo, ut data receptione physica coloris in retina seu data imagine retinali, superflua est psychica receptio seu species. Non enim sufficit organum extrinsecus seu physice determinatum esse, sed requiritur, ut ipsa potentia sensitiva intrinsecus determinetur seu informetur similitudine vicaria objecti.

14. **Corollarium.** — Ergo nullus sensus sentit affectiones permanentes sui organi etiam si hae affectiones ad objectum proprium spectant. Ratio est, quia requiritur ad sensationem specialis transmutatio, qua producatur species et excitetur sensus ad actum secundum suum. Ita sensus temperaturae non sentit temperaturam ordinariam organi sui, sed eam tantum, quae agit in ipsum transmutando organi temperaturam. Similiter sensus resistentiae non sentit contactum unius partis corporis ad aliam, nisi quatenus intercedit specialis activitas et specialis pressio unius partis contra aliam.

15. **In quo veterum doctrina de origine speciei sensibilis sit emendanda.** — Veteres cum ignorarent colores, sonos, odores physice seu realiter usque ad organum sensus propagari, docebant hoc fieri intentionaliter i. e. docebant, speciem intentionalem jam in medio produci transeunter seu vialiter et ita mediante medio transmitti usque ad organum sensus. Ita docebant speciem sensibilem coloris, soni, odoris produci in aere et deferri ad visum (cf. n. 21 ; 23). Quam doctrinam aliquomodo etiam ad tactum et gustum extendebant. Docebant enim,

---

(1) Ideo non recte H. Ostler (Das Bewusstsein der Aussenwelt. 1912, p. 379) dicit, secundum scholasticos speciem intentionalem aut esse imaginem retinalem, aut ignotum quoddam X. Imago retinalis reductive tamen est species (cf. n. 32).

quamquam hae sensationes tactus et gustus tangendo fierent, tamen intercedere medium, non quidem extrinsecum, sed intrinsecum, per quod species ab objecto deferretur ad sensum. Ideo carnem medium habebant intrinsecum tactus et gustus. Objectum tangibile et gustabile tangendo carnem in ea produceret speciem, quae deferretur usque ad nervum seu organum tactus et gustus. Atque ita docebant generaliter nullum sensibile positum immediate super sensum sentiri posse [1]. Sed secundum recentis Physicae et Physiologiae principia scimus, etiam colores et sonos et odores physice usque ad organum sensus propagari (cf. l. c.) ac proinde organum sensus physice a sensibili suo transmutari et mediante hac physica transmutatione produci psychicam transmutationem seu speciem intentionalem. [2]

16. Cognitio sensuum externorum fit sine specie expressa. — Nam species haec obtinet tantum, cum objectum non est praesens et non proportionatum potentiae, ut haec habeat terminum in quem cognoscendo feratur. Sed objectum sensuum externorum est praesens et est etiam proportionatum sensui externo qui fertur in qualitatem concretam prout haec praesentialiter existit a parte rei (cf. etiam infra n. 39).

---

(1) Cf. S. Thomas in II de anima, lect. 15; lect. 23.

(2) Difficultas est, quid secundum veteres fuerit illa species intentionalis vialis. Aliquid psychici seu species intentionalis stricte esse non potest, quia haec nequit inhaerere nisi potentiae cognoscitivae. At neque est color, sonus, odor formalis, quia veteres negabant has qualitates formaliter usque ad sensum propagari. Est igitur species intentionalis virtualiter seu vis aliqua ab his qualitatibus producta, quae ipsa capax est producendi speciem in sensu.

CAPUT II.

DE SINGULIS SENSIBUS EXTERNIS IN SPECIE

§ 1. DE SENSIBUS EXTERNIS INFERIORIBUS

17. Sensuum inferiorum indoles generalis. — Indoles generalis sensuum inferiorum omnium in eo est, quod referuntur ad objectum suum (ad sensibile suum proprium) non pure objective, sed sub respectu aliquo subjectivo, quatenus sentiunt objectum suum tamquam aliquid quod afficit subjectum sentiens et quod causaliter agit in illud (cf. n. 11). Ex eo quod hi sensus inferiores immediate (in actu exercito) percipiunt objectum suum tamquam afficiens aliquam corporis partem, sensatio eorum immediate l o c a l i z a t u r subjective i. e. percipitur ut afficiens determinatam aliquam corporis partem et ut exercita ab hac ipsa parte tamquam ab organo; ita immediate percipimus nos lingua gustare, naribus olfacere, manibus aut etiam alia corporis parte sensationem tactus exercere. Sensatio vero sensuum superiorum (visus et auditus) aliquomodo subjective localizatur mediante tactu, qui eam comitatur; ita percipimus nos oculis videre, aperiendo et claudendo oculos i. e. mediantibus sensationibus tactus, quae hoc modo oriuntur; similiter percipimus nos auribus audire movendo caput, obturando aures i. e. iterum ope tactus (cf. tamen n. 22; 25). Saepe sensationes non omnino determinate et distincte localizantur subjective, sed in confuso sentiuntur in aliqua parte, quin haec pars seu limites ejus accurate determinentur; exemplum sit dentium dolor. At etiam tunc sedes sensationis accuratius determinari potest ope tactus, tangendo et percutiendo illas corporis partes, in quibus sensatio residere videtur.

18. Sensus resistentiae. — Cum in sensatione omnium sensuum externorum contactus obtineat physicus inter

objectum sensibile et organum sensus [1] (cf. n. 13; 15), contactus hic per se non sentitur nisi a sensu resistentiae, cujus objectum formale proprium est ipse contactus objecti ad subjectum sentiens seu resistentia maior vel minor (durum et molle). Etiam sensus temperaturae et gustus contactum percipiunt, at non per se, sed per accidens quatenus sensatio resistentiae sensationem temperaturae et gustus comitatur, ut infra ulterius explicabitur. Ideo sensus resistentiae propriissime t a c t u s vocatur tamquam per se sentiens contactum, sensus vero temperaturae et gustus minus proprie et per accidens.

Sentiendo per se contactum, sensus resistentiae immediate per se localizat objectum suum objective i. e. percipit u b i sit seu quo loco exsistat, quia illud formaliter percipit tamquam vicinum et indistans sibi seu tamquam exsistens in contactu cum organo suo.

Sensus resistentiae residet in toto corpore; ejus enim organum sunt nervi per totum corpus omnesque ejus partes diffusi. Quare actionem suam exercet etiam intra corpus et inter diversas corporis partes, quatenus pars tangit partem; quae sensatio, etsi contingit intra corpus, nihilominus ad sensum externum pertinet. Ope tactus, quatenus actionem suam exercet intra corpus, homo immediate corpus suum sentit in actu exercito. In actu signato seu quasi reflexe (reflexione impropria) homo corpus suum sentit, quatenus tactui adjungitur sensus communis: ope tactus pars sentit partem; quas sensationes diversarum partium sensus communis tamquam m e a s percipit, et ita ope tactus, adjuncto sensu communi, sentio meum corpus in actu signato. — Ex dictis patet sensum m u s c u l a r e m, qui a multis recentibus enumeratur tamquam sensus externus specialis, non distingui a sensu resistentiae prout exercetur inter di-

---

(1) Contactus hic quoad visum, qui est « distantiae » sensus, mediatus tantum est, mediante luce et colore usque ad oculum physice propagatis (cf. n. 31).

versas ipsius corporis partes. — Cum sensus resistentiae extendatur per totum corpus, principaliter tamen in interiore parte cutis, quae dicitur dermis, residet; in interioribus autem corporis partibus tactus plus minusve imperfectus est.

Saepe sentimus resistentiam alicujus rei mediate, mediante alia re, ut cum tangimus mediante baculo. Tunc immediate percipimus resistentiam baculi, mediate resistentiam hujus rei, quam tangimus mediante baculo, quatenus percipimus resistentiam baculi ut modificatam per resistentiam alterius rei.

Ad objectum sensus resistentiae pertinet etiam quantitas tamquam sensibile commune, quod percipit mediante resistentia. At inter ceteros sensus externos hoc sensui resistentiae proprium est percipere per se quantitatem etiam secundum tertiam dimensionem, quod non convenit visui, ut postea declarabitur (1).

19. Sensus temperaturae. — Sensus temperaturae est sensus inferior cujus sensibile proprium est temperatura seu calidum et frigidum. At hic sensus non percipit temperaturam absolutam, sed differentiam tantum temperaturae quae viget inter subjectum sentiens et objectum. Sensus temperaturae proinde temperaturam sic percipit prout agit in organum tamquam calidam aut frigidam, secundum temperaturam ipsius organi seu

---

(1) Labyrinthus auris consideratur a recentibus physiologis tamquam organum quo nos ipsos in spatio dirigimus secundum tres dimensiones (cf. E. de Cyon, Das Ohrlabyrinth als Organ der mathem. Sinne für Raum u. Zeit, 1908); sed etiam hoc est per sensationem tactus seu resistentiae, qua positionem capitis nostri cognoscimus. De hoc optime Wundt: « Das Bogenlabyrinth u. die ihm äquivalenten tonischen Sinnesorgane niederer Tiere (Otozysten, Statozysten u. s. w.) sind, soweit die letzteren nicht gleichzeitig Gehörsfunktionen besitzen, Dependenzen des Tastsinnes, eine Art innerer Tastorgane, in dieser Beziehung den Gelenken am nächsten verwandt. » Physiolog. Psychologie[6] II, p. 508.

subjecti sentientis, sicut etiam sensus resistentiae non sentit resistentiam nisi secundum aequilibrium destructum et secundum specialem activitatem; ita contactus unius partis corporis proprii ad aliam non sentitur nisi specialis intercedat activitas seu specialis pressio (cf. n. 14).

Sensus temperaturae objective localizat objectum suum per accidens mediante sensatione resistentiae quae temperaturae sensationem comitatur. Ex contactu, per sensum resistentiae determinamus, ubi sit objectum calidum vel frigidum. At non semper sensatio resistentiae comitatur temperaturae sensationem, ut cum mediante aëre calefacto a fornace calefit manus non tangens fornacem sed aëra—et tunc sensationem temperaturae objective non localizamus immediate extra nos. Contactus enim manus cum aere non sentitur, imo aeris existentia antecedenter ad institutionem vel accuratiorem experientiam ignoratur, cum neque visu neque tactu immediate appareat. Quare in his circumstantiis immediate, antecedenter ad ulteriorem experientiam objective localizamus sensationem temperaturae intra nos tantum, in nostro corpore quod praecedente experientia tactus jam cognovimus (cf. n. 18): sentimus nostrum corpus calefactum. Sensus enim temperaturae sicut sensus resistentiae actionem suam exercet etiam intra corpus. Postea facili inductione incidimus in fontem caloris distantem, ut cum deprehendimus accedendo ad fornacem caloris sensationem in nobis augeri, recedendo vero minui.

Tum in sensatione temperaturae tum in sensatione resistentiae probe distinguatur sensatio sensus externi a sensatione sensus communis, qua sentiamus in actu signato nos sentire resistentiam et temperaturam i. e. nos esse affectos sensationibus resistentiae et caloris.

20. Gustus. — Gustus est sensus externus inferior, cujus sensibile proprium sunt qualitates gustabiles: dulce et acidum, salsum et amarum. Ejus organum principale in lingua inest, sed minus principaliter residet etiam in

superiore palato et in pharynge, imo in tota cavitate orali. Gustu non percipiuntur nisi quae, resoluta in saliva, gustus organum immediate tangunt. Ideo sensationi gustus tactus sensatio semper coniuncta est. Sed plerumque etiam olfactus sensatio est adjuncta, ita ut difficile saepe sit discernere, quid proprie ad gustum pertineat.

Quia gustus, ut sensus inferior, refert objectum suum tamquam afficiens subjectum sentiens, ideo etiam sensationem suam tamquam gratam vel ingratam (in actu exercito) corepraesentat. Quae pars sensationis subjectiva multum dependet a natura individui cujus est gustus et etiam ab individualibus hujus individui dispositionibus. Quamquam igitur omnis gustus dulce sentit ut dulce, uni tamen haec sensatio est grata, alteri ingrata. De hoc cf. etiam infra n. 63.

Gustus sicut sensus temperaturae objective localizat objectum suum per accidens mediante sensatione resistentiae seu tactus, quae gustus sensationem semper comitatur.

21. **Olfactus.** — Olfactus est sensus externus inferior, cujus sensibile proprium sunt odores. Ejus organum sunt fibrae nerveae, quae insunt in mucosa pituitaria. E corporibus odorem spirantibus minima corpuscula separantur, quae aspiratione hausta, organum olfactus contingunt et ad sensationem determinant. Iam veteres noverant corpora odorem spirantia physice emittere ex se et circa se per aera propagare evaporationes odoriferas. Cum tamen crederent odorem i. e. sensationem odoris celerius et latius propagari quam ista effluvia physica, olfactum communiter tamquam sensum distantiae considerabant seu sensum quo perciperemus id quod a nobis distat neque olfactus organum immediate tangit. Ideo quamquam concedebant odorem physice seu realiter per evaporationes odoriferas propagari usque ad certam distantiam a corpore odorem spirante, tamen

putabant odoris qualitatem longius propagari intentionaliter et ita, mediante aere, speciem impressam ejus pervenire ad olfactum (cf. n. 15) (1). At acuratior investigatio ostendit in omni sensatione odoris odorem physice usque ad olfactus organum perduci. Quare immediate seu per se non olfacimus nisi odorem inhaerentem illis substantiarum particulis, quae olfactus organum immediate tangunt. Corporum vero distantium odor non cognoscitur nisi mediante intellectus inductione et phantasiae associatione aut ope aestimativae seu instinctus i. e. haec olfacimus per accidens. Cum enim videamus odorem jugiter apparere ad apparitionem certorum corporum distantium, et cum videamus, accedendo ad haec corpora, odoris sensationem augeri et viceversa minui, cum recedimus, odorem his corporibus associamus et haec corpora tanquam odoris fontem apprehendimus, imo dicimus nos olfacere ista corpora distantia.

Quia odoris sensationem percipimus tanquam aliquid quod afficit determinatam corporis nostri partem, ideo immediate localizamus eam subjective in naso. Quia tamen odoris sensatio fit sine tactus sensatione, objective hanc sensationem non localizamus i. e. immediate non determinamus u b i sit objectum ejus. Postea incidimus in ejus fontem distantem visibilem. Immediatum autem objectum, quod consistit in illis particulis odoriferis intra organum receptis, scientifica tantum investigatione cognoscimus et localizamus.

§ 2. DE AUDITU

22. Organum auditus. — Auditus est sensus externus superior, cujus sensibile proprium sunt soni. Ejus organum vulgo reputatur auris. At quia sensus supe-

(1) Cf. S. Thomas in II de anima, lect. 20. Cajetanus in l. c. l. II cap. 9, q. 1. Bañez in I q. 78, a. 3, dub. 2. Conimbricenses in II de anima, cap. 9, q. 3. Complutenses, De anima, disp. 12, q. 2. Ioannes a S. Thoma, Philos. nat. III: De anima, q. 5. a. 4.

riores sensationem suam non repraesentant tamquam afficientem determinatam aliquam corporis partem, ideo auditus sensatio neque immediate localizatur subjective nec proinde immediate assignari potest organum quo exercetur. Mediate tamen, ope tactus cognoscimus nos auribus audire (cf. n. 17) i. e. aures saltem inservire aliquomodo ad auditus sensationem exercendam, quo tamen nondum constat auditionem in aure seu in terminatione nervi acustici tamquam in subjecto proprio esse. Ideo jam veterum aliqui aurem ut organum receptivum tantum auditus habebant, tamquam organum autem in quo proprie auditio exerceretur ponebant conjunctionem aliquam utriusque nervi acustici quam fingebant vicinam cerebro (cf. n. 9) (1). Recentium autem plurimi asserunt auditionem proprie in cerebro exerceri. At jam analogia cum sensibus inferioribus suadet etiam sensationem auditus non in centro, in cerebro, sed in peripheria exerceri. Sed quidquid est de hac re, certum est a terminationibus nervi acustici in aure functionem auditus omnino dependere.

23. Objectum auditus. — Objectum formale proprium seu sensibile proprium auditus sunt s o n i. — Sonus definiri potest: Qualitas sensibilis resultans ex corporum vibrationibus molaribus, quae propagantur ad aures per undulationes longitudinales aeris. Tamquam genus ponitur «qualitas sensibilis» i. e. qualitas tertiae speciei. Differentiam specificam causaliter assignamus. Sonus enim non est motus localis, sed causatur a motu (cf. n. 58). Et ejus causam assignamus vibrationes m o l a r e s, quae propagantur ad aures per undulationes longitudinales aeris. Quae vibrationes et undulationes, quia sunt molares, non moleculares, directa experientia observari et mensurari possunt. Quare undae sonorae

---

(1) Cf. Ioannes a S. Thoma, Philos. nat. III, (De anima) q. 5. a. 3.

jam veteribus notae erant. Qui considerabant sonum tamquam resultantem ex his undis ac proinde sonum ibi esse dicebant, ubi observabant undas. Ideo ignorando undas, quae percussione excitantur etiam in molibus corporum solidorum, ponebant sonum non residere in his corporibus, sed in medio transferente sonum, in aere. Audiatur S. Thomas: « In corpore sonante non est sonus nisi in potentia, in medio autem, quod movetur ex percussione corporis sonantis, fit sonus in actu. Et propter hoc dicitur, quod sonus in actu est medii et auditus, non autem subjecti sonabilis ». In II de anima, lect. 16. « Considerandum est, quod generatio soni in aere consequitur motum ejus, ut dictum est. Sic autem contingit de immutatione aeris apud generationem soni, sicut de immutatione aquae, cum aliquid in aquam projicitur. Manifestum est enim, quod fiunt quaedam gyrationes in circuitu aquae percussae, quae quidem circa locum percussionis sunt parvae et motus est fortis. In remotis autem gyrationes sunt magnae et motus debilis. Tandem autem motus totaliter evanescit et gyrationes cessant » l. c. Cf. praeterea Complutenses, De anima, disp. 11, q. 2. Conimbricenses in II de anima, cap. 8, q. 2. a. 1. Joannes a S. Thoma, Philos. nat. III: De anima, q. 7, a. 3. De propagatione autem soni usque ad auditum similiter philosophabantur sicut de odoribus. Putabant per aera sonum physice propagari usque ad certam distantiam, exinde vero intentionaliter tantum eum pervenire ad aurem mediante specie in aere producta. Ita S. Thomas: « Quaedam vero deferuntur utroque modo (scl. deferuntur ad sensum secundum esse spirituale et materiale), sicut species odorum cum permixtione fumalis evaporationis; tamen species extenditur ultra fumalem evaporationem. Et similiter est de sonu et motu ». In II dist. 11, q. 2 a. 2 ad 5 (cf. praeterea Suarez, De anima, lib. 3, cap. 21 n. 1, Conimbricenses l. c. a. 2 Complutenses, l. c. q. 5 Joannes a S. Thoma l. c.). Contra, cum nos undas sonoras ubicumque obser-

vemus tam in corporibus solidis quam in aeriformibus, et cum sciamus has undas tam celeriter ad aurem pervenire quam ipsam soni sensationem, sonum physice ponimus ubicumque auditur, neque auditum habemus tamquam « distantiae » sensum.

In sono distinguimus intensitatem, altitudinem, tonum. Intensitas respondet amplitudini undularum sonorarum. Crescente distantia ab origine soni, decrescit soni intensitas et quidem in proportione quadrati distantiae. Altitudo respondet longitudini undularum et numero earum. Quo major est numerus vibrationum per determinatum tempus, eo altior est sonus. Tonus soni (Klangfarbe, timbre) oritur ex sonis partialibus seu « harmonicis », qui comitantur sonum principalem. Hi soni partiales eo oriuntur quod, praeterquam quod vibrat totum corpus, etiam diversae partes ejus suas habent vibrationes.

24. Quomodo auditus attingat objectum suum proprium. — Quia sonus quicumque in rerum natura existens habet suam intensitatem, altitudinem, suum tonum, id quod auditus immediate percipit est sonus determinatae intensitatis, altitudinis, toni. Tonum hunc eo audit auditus quod diversi soni partiales, qui comitantur sonum principalem, confuse percipiuntur, quin inter se et a sono principali distinguantur. Distincte percipiuntur ope instrumenti quod resonator vocatur; aliquando etiam sine instrumento ab aure acuta et exercitata distingui possunt.

Ex eo quod sonus physice usque intra aurem propagatur, jam patet ab auditu eum sonum audiri qui est intra aurem et immediate tangit nervum acusticum. Quapropter etiam sonus auditur ea intensitate et altitudine quam habet in aure (1). Hoc tamen non obstante sonus non percipitur tamquam in aure existens. Auditus

(1) Cf. tamen infra n. 58.

enim sicut non localizat subjective ita neque objective localizat i. e. non repraesentat sonum tanquam in determinato loco aliquo existentem. Est quidem auditus accurate adaequatus sono qui, in aure existens, afficit nervum acusticum, hunc tamen sonum non repraesentat tamquam in aure existentem, sed solum ut aliquid quod tamquam in rerum natura existens objective objicitur auditui. Utrum sonus iste insit in campana, an in aëre, an intra aurem, de his omnibus ex simplici sensatione auditus nihil scimus. Directionem ex qua nobis advenit sonus mox cognoscimus motu capitis, quatenus ita etiam percipimus nos mediantibus auribus audire (cf. n. 17) et movendo caput ad hanc vel illam directionem nos sonum melius aut minus bene audire [1]. Atque facilis processus inductionis nos perducit ad hoc ut cognoscamus sonum a campana causari, id quod exprimimus dicendo: Campana sonat. Ita facile etiam deducimur ad associandum campanae sonum tamquam accidens illius. Ad hoc autem ut sciamus sonum revera esse tum in campana, tum in aëre, tum in aure non pervenimus nisi scientifica investigatione. Totum hoc rudem experientiam fugit. Quare auditu per se nihil percipimus nisi determinatum sonum cum determinata intensitate et altitudine et tono. Quidquid ulterius additur est per accidens — est audibile per accidens, quatenus auditioni associamus ea quae aliorum sensuum praesertim visus et tactus et intellectus experientia didicimus. Ita per accidens audimus sonum distantem, sonum campanae etc.

§ 3. DE VISU

25. Organum visus. — Visus est sensus externus superior cujus sensibile proprium est color. Cum visus sensationem suam subjective non localizet, non potest

---

(1) Ad distinguendum utrum sonus ex parte dextra an sinistra nobis adveniat dicunt concurrere etiam « phasium » differentiam causatam ex transitu soni per caput de una aure in aliam (cf. J. Geyser, Lehrb. d. allg. Psychologie², p. 359).

immediate assignari organum quo exercetur. Mediate tamen, ope tactus (cf. n. 17) cognoscimus nos oculis videre i. e. oculos inservire saltem aliquomodo ad visus sensationem exercendam. Quo tamen nondum constat visionem in oculo seu in terminatione nervi optici tamquam in subiecto proprio esse. Posset enim dici hoc esse organum receptivum tantum, organum vero, in quo proprie exerceatur visio, esse cerebrum, ut dicunt recentes, aut chiasma nervorum opticorum, ut veterum plures asserebant [1]. Sed etiam hic analogia cum sensibus inferioribus suadet, ut dicamus visionem proprie in peripheria, in terminatione nervi optici seu in retina exerceri.

26. Objectum visus. — Objectum proprium visus seu sensibile proprium ejus sunt colores. Sed quia colorum principium omnium est lux, et lux etiam est id quo colores videntur, ideo in explicandis coloribus a luce incipiendum est.

Secundum Physicam recentem lux definitione causali ad analogiam soni definiri potest: Qualitas sensibilis resultans ex undulationibus transversalibus aetheris. — Sicut sonus, ita lux causatur a motu locali (cf. n. 58). Sed lux causatur ab undulationibus aetheris, cum sonus causetur a motu molari corporis ponderabilis, et lux propagatur per undulationes transversales aetheris i. e. perpendiculares ad directionem undularum, cum sonus propagetur per undulationes longitudinales aeris vel cujuscumque medii ponderabilis. — Ab Aristotele definitur lux definitione essentiali: Actus perspicui ut perspicuum est [2]. Est definitio per subjectum proprium.

---

(1) Ratio propter quam veteres ponebant chiasma nervorum opticorum esse organum visus est, quia ibi putabant fieri conjunctionem nervorum opticorum. Sed haec conjunctio non est nisi apparens, cum unaquaeque fibra nervea separatim ad cerebrum perducatur.

(2) Φῶς δέ ἐστιν ἡ τούτου ἐνέργεια τοῦ διαφανοῦς ᾗ διαφανές. De anima II, 7; 418, b, 9.

Nam accidentis definitio omnis intrinseca, essentialis facienda est per rationem aliquam generalem tamquam per genus et per subjectum proprium tamquam per differentiam specificam. Hic loco generis ponitur «actus»; tamquam differentia specifica ponitur subjectum proprium lucis, quod est perspicuum. Nam perspicuum seu diaphanum est subjectum proprium lucis. Perspicuum enim qua tale a sola luce actuari potest et solum perspicuum a luce qua tali actuatur. Potest quidem perspicuum etiam actuari ab aliis qualitatibus, ut cum aer fit olens, sonans etc; at tunc perspicuum non actuatur ut perspicuum est. Et potest etiam opacum in superficie actuari a luce, at tunc actuatur ab ea non ut lux est, sed ut est color, ut continuo explicabitur.

Color definitur ab Aristotele: Extremitas perspicui in corpore terminato [1] i. e. opaco. Aliis verbis: Color est desinentia seu terminatio lucis in superficie opaca. Lux enim seu (actu) perspicuum (illuminatum) desinit in superficie opaca, quo formaliter constituitur color. Est igitur color: lux terminata. Sed lux terminata aut est directa aut reflexa. Directa est lux in fonte suo i. e. in corpore per se lucente, ut in sole et in aliis corporibus incandescentibus. Lux terminata reflexa aut ita reflectitur ut fere tota absorbeatur, quo constituitur nigrum [2], aut ita ut non fere tota absorbeatur. Quae

(1) Χρῶμα ἂν εἴη τὸ τοῦ διαφανοῦς ἐν σώματι ὡρισμένῳ πέρας. De sensu et sensato 3; 439, b, 11.

(2) Ad rem S. Thomas: «Habitum est enim ex praemissis, quod subjectum coloris est perspicuum secundum suum extremum in corporibus terminatis. Proprius autem actus perspicui inquantum hujus est lux, cujus praesentia in diaphano non determinato, sicut est aer, facit lumen, ejus autem absentia facit tenebras. Contingit ergo in extremo perspicui terminatorum corporum inesse illud, quod in aere facit lumen; et hoc faciet ibi colorem album, et per ejus absentiam efficietur color niger. Quod quidem non est sic intelligendum quasi in colore nigro nihil sit luminis: sic enim nigredo non esset contraria albedini, utpote non participans eandem naturam, sed esset pura privatio, sicut tenebra aeris. Sed dicitur

reflexio est aut regularis aut irregularis. Si est regularis, habetur speculum, quod ipsum non videatur (speculum enim, saltem perfectum, non videtur), sed in quo aliarum rerum colores apparent. Quare reflexione regulari constituuntur colores speculares, qui sunt colores quasi alieni. Reflexione autem irregulari constituuntur colores proprii. et quidem si reflexione irregulari lux perfecta (lux quae dicitur alba [1]: lux solis, lux electrica) reflectitur integra, constituitur album, si vero non integra reflectitur constituuntur ceteri colores omnes. Ad cujus intellectum notetur neque lucem perfectam (lucem solis, lucem electricam) neque colorem album esse simplices qualitates. Continet enim lux perfecta in se colores omnes virtualiter, ita ut accedente terminatione opaca fiant actu. Ideo color albus omnes colores actu continet, sed in mixtione et confusione perfecta. Quapropter prout hi vel illi radii absorbentur, oriuntur varii corporum colores. Iuvat proinde distinguere quoad colores, qui luce reflexa oriuntur, colorem fundamentalem et formalem, fundamentalem, qui permanenter inest in corpore etiamsi a luce non illustratur, qui est dispositio permanens absorbendi istos et reflectendi illos lucis radios, formalem qui transeunter oritur sub influxu lucis. Varii colores etiam eo produci possunt, quod lux alba ope prismatis resolvitur et dispergitur, et radii ita dispersi recipiuntur et reflectuntur (terminantur) a plano opaco vel a pulveris particulis in aere contentis. — Ubicumque oritur color, semper aliqua terminatio per opacitatem obtinet. Ita color caeruleus coeli ex resolutione et reflexione oritur qua lux solis resolvitur et reflectitur

---

nigredo causari per absentiam luminis, quia minimum habet de lumine inter omnes colores, sicut albedo plurimum. Contraria enim sunt, quae in eodem genere maxime distant, ut dicitur X Metaphys ». De sensu et sensato, lect. 7.

(1) Haec lux dicitur alba, sed formaliter alba non est, nisi accedente terminatione per opacum. Lux alba non terminata est virtualiter tantum alba.

a globulis aquae in atmosphaera contentis. Iris, aurora, colores nubium ex absorptione, resolutione, reflexione oriuntur. Quare definitio Aristotelis verificatur de omnibus coloribus.

Veteres scholastici colores « veros » distinguebant a coloribus « apparentibus » i. e. lucis resolutione et interferentia ortis (colores iridis, colores in collo columbarum etc.) At etiam colores, « apparentes » ut objectivos habebant terminatione lucis ortos. Ita Sylvester Maurus: « Hinc patet visum non falli, dum videt colores in iride vel in collo columbarum. Vere enim videt lumen obscuratum, quod est color apparens. Si vero intellectus propter illam apparentiam judicat illos colores esse ejusdem rationis ac colores picturae, sumit ex visu occasionem errandi, licet visus non erret » Quaest. philos. lib. IV qu. 41. Qui proinde non negat colores « apparentes » objectivos esse, sed solum affirmat eos non esse colores proprie dictos i. e. ejusdem generis cum coloribus « veris », quia distinguendo lucem a coloribus asserit colores « apparentes » lucem tantum esse (obscuratam), colores autem « veros » a luce essentialiter distingui. Alii scholastici neque concedunt colores « apparentes » non esse colores proprie dictos. Ita Ioannes a S. Thoma, qui expressis verbis affirmat definitionem coloris etiam de coloribus « apparentibus » valere et qui colores « apparentes » contra « permanentes » non contra « veros » distinguit, utrique enim sunt v e r i colores: « In coloribus apparentibus etiam color generatur ex perspicuo cum aliqua opacitate, sed ibi perspicuum est actu lucidum, et ex modificatione lucis et perspicui resultat color in opacitate nubis seu corporis densi; in coloribus autem permanentibus resultat color ex perspicuo non actu lucido, sed in potentia seu susceptivo lucis. Unde unica definitione omnes isti colores comprehenduntur dicendo quod est extremitas perspicui ». Io. a S. Thoma, Philos. nat. III: De anima q. 7 a. 1 Solv. arg.

Secundum nostram vero doctrinam supra expositam

nulli sunt colores formales permanentes. Sed distinguimus colores fundamentales tamquam permanentes contra colores formales transeuntes [1]. Quam doctrinam etiam veterum non pauci jam profitebantur qui colores omnes non concipiebant tamquam qualitates corporum permanentes independenter a luce existentes, sed docebant colorem omnem esse aliquid lucis seu terminationem lucis. Ita Cajetanus, De anima lib. 2, cap. 6, Iavellus, De anima q. 32, Ferrariensis, De anima q. 13. Ipse S. Thomas I Dist. 17, q. 1, a. 1 satis clare hanc doctrinam profitetur: « Sicut lux dupliciter potest considerari, vel prout est in se, et sic dicitur lux, vel prout est in extremitate diaphani terminati, et sic lux dicitur color, quia hypostasis coloris est lux, et color nihil aliud est quam lux incorporata ». Et alibi: « Color nihil est, quam lux quaedam quodammodo obscurata ex admixtione corporis opaci ». In II de anima, lect. 14.

Soli colores seu lux terminata sunt objectum visus. Lux enim non terminata seu perspicuum non videtur, sed est id quo colores videntur. Quaquaversus visus aspiciat, ubicumque terminat in colorem, esto in colorem caeruleum coeli; distantia autem ab oculo usque ad colorem distantem omnino non videtur (per se), ut numero sequenti explicabitur.

27. Quomodo visus attingat quantitatem. — Cum objectum formale propium visus sit color, et cum color omnis sit extensus et visui praesentetur ut extensus, visus mediante colore videt etiam extensionem. Quare ejus objectum est coloratum extensum. At de hoc objecto

(1) Hunc colorem formalem formaliter a parte rei esse, independenter a nostra cognitione, ostendemus n. 49; 52. Quare omnino aliter distinguimus colorem formalem et fundamentalem quam ii qui negant objectivitatem qualitatum secundariarum. Hi enim ita distinguunt colorem formalem a fundamentali et generaliter qualitatem sensibilem formalem a fundamentali, ut hanc solam a parte rei esse dicant, illam vero in actu sensationis tantum (cf. n. 44).

visus non percipit nisi duas dimensiones: in longum et latum. Tertia vero dimensio et consequenter distantia in profundum a visu non attingitur per se, sed per accidens tantum — est visibilis per accidens, quatenus repraesentantur lineae et superficies coloratae ut modificatae per majorem vel minorem lucem et per umbras in quibus apparent. Interpretando has modificationes mediante experientia tactus aut etiam per aestimativam colligitur tertia dimensio, quae proinde ad repraesentationem harum modificationum statim corepraesentatur et associatur eis i. e. videtur per accidens. Praeterea visio binocularis concurrit ad tertiam dimensionem apprehendendam, quia uterque oculus paulo aliter idem objectum percipit secundum positionem diversam. Interpretando has diversitates utriusque oculi mediante experientia tactus cognoscimus tertiam dimensionem. Ad distantiam in profundum aestimandam et ad tertiam dimensionem cognoscendam juvat etiam motus muscularis, quo lentem crystallinam accommodamus distantiae et quo oculos ad invicem accommodamus ad objectum aliquod contemplandum. Ita per sensum muscularem i. e. per tactum (cf. n. 18) tertiam dimensionem et distantiam percipimus.

Ab oculo tertiam dimensionem non per se, sed per accidens tantum videri probatur a) a priori ex obiecto formali visus, quod est color. Visus proinde tertiam dimensionem non attingit nisi mediante colore prout repraesentatur ei mediante colore; atqui mediante colore tertia dimensio non repraesentatur visui per se, sed per accidens tantum. Ergo. — Probatur minor. Mediante colore dimensio non repraesentatur nisi quatenus color est in dimensione, et ita color ostendens se, ostendit etiam dimensionem; atqui color est in bina dimensione tantum seu in superficie, non in tertia ut tertia est. Binae dimensioni accidit esse tertiam seu per accidens est tertia, et sic per accidens etiam videtur tertia dimensio modificatione coloris binae dimensionis. — Idem pro-

batur b) a posteriori, ex iis quae observata sunt circa caecos natos a caecitate chirurgice curatos, qui immediate postquam visum recuperaverunt, de distantia et tertia dimensione non recte judicabant, sed putabant objecta, etiam distantia, faciem suam tangere. — Tertiam autem dimensionem et distantiam videri per accidens eo modo quo diximus i. e. ex umbris et luce, mediante visione binoculari, ex sensatione musculari accommodationis oculorum, ostenditur in genere ex eo quod haec sunt signa sensibilia apta ad distantiam et tertiam dimensionem colligendam, in specie autem quoad visionem binocularem hoc probatur ex stereoscopo: Si de eodem objecto duae imagines planae partim inter se convenientes et partim discrepantes eo modo conficiuntur quo objectum hoc ab utroque oculo videtur, hae imagines, in debita distantia propositae, producunt repraesentationem objecti secundum tres dimensiones.

28. Nota. — Qui concedunt oculum per se non videre distantiam et tertiam dimensionem, Empiristae vocantur. Qui vero hoc negant dicuntur Nativistae. At etiam facultas videndi per accidens tertiam dimensionem potest esse innata quatenus interpretatio signorum, quibus distantia a visu (per accidens) percipitur, instinctive seu mediante aestimativa fit, id quod certo in multis brutis contingit, quae statim a nativitate ex modo agendi suo ostendunt se jam a nativitate rite oculis percipere distantiam et tertiam dimensionem.

29. Quomodo visus videat magnitudinem seu mensuram quantitatis objecti sui. — Magnitudinis nomine hic non intelligimus quantitatem absolute, sed relationes quantitatum inter se quatenus alterum dicitur altero majus aut minus, duplum, triplum. Magnitudo igitur est mensura objecti. Quae mensura est aut naturalis aut conventionalis: naturalis quatenus naturaliter aestimamus alterum majus, duplum, triplum

etc. alterius; conventionalis quatenus ex conventione determinatam quantitatem aliquam, ut metrum, comparamus cum aliis quantitatibus et dicimus aliquid duplum, triplum etc. metri seu duorum, trium etc. metrorum. Iam patet visum relationem, in qua consistit magnitudo, non abstracte, sed concrete tantum videre posse. Praeterea ex dictis n. 27 patet oculum per se non videre magnitudinem secundum tertiam dimensionem, cum quidquid est tertiae dimensionis non sit per se visum. — Quibus suppositis quaerimus, quomodo visus videat magnitudinem seu mensuram quantitatis objecti sui. Ad quam quaestionem respondemus, oculum per se non videre magnitudinem quae convenit rebus visis absolute, sed eam tantum, quae rebus convenit prout visis seu prout communicatis cum visu. Objectum enim distans communicatum cum visu modificatur seu minuitur quoad magnitudinem quatenus ex distantia minuitur angulus visualis, quo minuto, minuitur imago retinalis; minori enim angulo visuali respondet minor imago retinalis seu objectum diminutum. Magnitudo autem objectorum prout sunt visa consistit in proportionibus quae conveniunt rebus inter se secundum angulum visualem seu, quod idem est, quae conveniunt rebus inter se prout in retina depictis. Dicimus: quae conveniunt rebus inter se i. e. quatenus ad invicem, non quatenus cum retina comparantur. Sicut enim visus non terminat in imaginem retinae prout est imago retinae (cf. n. 31 sq), ita neque terminat in proportionem quae convenit objecto relate ad retinam, sed in eam quae convenit objecto relate ad aliud objectum. Ita igitur contingit objectum quod absolute est duorum metrorum, ut visum esse unius metri, quia in oculo revera hanc obtinet proportionem. Huic autem magnitudini relativae visus per se necessario semper est perfecte adaequatus.

Sed haec eadem magnitudo relativa praeterquam quod videtur a visu per se, etiam per accidens videtur quatenus **motu** oculi aestimatur. Simplici apprehen-

sione seu simplici visione oculi statim jam distinguimus magnitudinem notabiliter majorem ab ea quae notabiliter minor est. Attamen ad accuratiorem aestimationem magnitudinis simplex visio non sufficit, quia simplici visione distincte non videmus nisi minimam partem rei i. e. eam partem in quam acies oculi (macula lutea) figitur. Sicut igitur ad majus objectum distincte videndum requiritur, ut macula lutea mediantibus musculis moventibus oculum moveatur per totum objectum, ita etiam ad magnitudinem accuratius aestimandum. Sed hic etiam fons est (per accidens) plurium errorum. Ita duarum linearum aequalium verticalis major apparet quam horizontalis, quia major requiritur musculorum conatus ad movendum oculum secundum directionem verticalem quam secundum horizontalem. Similiter spatium nullis signis distinctum (spatium « vacuum ») minoris magnitudinis apparet quam spatium idem signis aliquibus distinctum, quia oculus haeret in his signis considerandis. — Etiam ad distantiam in profundum aestimandam concurrit motus muscularis quo oculos accomodamus distantiae. Distantiam in profundum praeterea concludimus ex celeritate qua objecta positionem mutant secundum angulum visualem (v. infra) ad motum nostri corporis (cum deambulamus): Objecta vicina multum mutant positionem, longinqua vero parum. Praeterea calculo mathematico determinamus distantiam trigonometrice.

Ex dictis deducitur quomodo visus se habeat quoad magnitudinem absolutam. Hanc aestimat per accidens mediante distantia quatenus cognoscit objectum visum vicinum esse i. e. in distantia proportionata, quae vix minuat ejus magnitudinem, aut non vicinum, sed in distantia ea positum, quae magnitudinem minuat; in quo casu mediante distantia seu proportionaliter ad eam tendit ad hanc diminutionem corrigendam, ita ut majoris magnitudinis aestimet id, quod est magis distans. Quo fit, ut phantasia distantiam majorem cum majore

magnitudine associet, ita ut id quod est magis distans statim etiam sensiliter tamquam majoris magnitudinis nobis appareat; quod totum quoad visum non est per se, sed per accidens, ut patet. Ex hoc etiam explicatur, cur sol et luna in horizonte majora appareant, quam supra verticem. In horizonte enim nobis magis distantia videntur (1); cui majori distantiae (apparenti) associamus majorem magnitudinem (2).

30. Quomodo visus objective localizet objectum suum. — Ex eo quod visus per se non videt tertiam dimensionem et distantiam concluditur, visum objectum suum objective secundum tertiam dimensionem, secundum distantiam non localizare per se. Quia visus videt coloratum extensum secundum binam dimensionem, localizat quidem per se objectum secundum binam dimensionem quatenus videt partes binae dimensionis alteram per relationem ad alteram (sic videt collum post caput), ita ut videat objectum suum ibi existens, ubi est, secundum binam dimensionem; ubi vero sit secundum tertiam dimensionem, visus per se non dicit.

31. Visus per se videt objectum distans non ut distans; per accidens tamen semper ut distans videt. — Color mediante luce physice pertingit usque ad

---

(1) In horizonte nobis magis distantia videntur quam supra verticem, quia linea verticalis apparenter minuitur propterea quod non possumus respicere versus horizontem, nisi levando oculos seu ascendendo a parte viciniore versus remotiorem, quo etiam planum, in quo stamus, nobis apparet tamquam acclivum et consequenter coelum apparet non tamquam hemisphaera, sed diminutum tamquam segmentum globi; quapropter etiam linea verticalis apparet diminuta. Contra linea horizontalis apparenter augetur a) propterea quod ipsa est signis (objectis in terra positis) distincta, b) quia objectum in horizonte positum magis distans apparet propter nebulas, quibus obscuratur.

(2) Cf. WUNDT, Physiol. Psychologie II6 p. 659 et 697.

organum visus. Lux enim ab objecto reflexa in oculo tamquam in « camera obscura » recipitur ibique terminatur. Qua terminatione lucis in retina producitur imago rei distantis, imago retinalis. Cum autem visus non localizet in profundum et secundum tertiam dimensionem, neque videt imaginem retinalem ut talem i. e. colorem ut in retina, sed videt tantum id quod imagine retinali repraesentatur, videt extensum coloratum illud quod imagine retinali repraesentatur. Iam vero id quod imagine retinali repraesentatur est (plerumque) objectum distans. Ergo visus videt objectum distans. Qua in re visus tamquam « sensus distantiae » multum differt ab aliis sensibus externis, qui immediate non sentiunt nisi id quod immediate organum tangit. Nam etiam auditus et olfactus per se immediate non sentiunt nisi objectum vicinum, quod organum tangit. Quamquam enim sonus ab objecto sonante procul propagatur ad auditum, sonus tamen in auditu receptus non repraesentat per se auditui sonum distantem ; similiter odor in olfactus organo receptus non repraesentat per se odorem rei distantis. Hujus autem ultima ratio in eo est, quod hi sensus (auditus et olfactus) per se non percipiunt corpus seu extensum figuratum, quod est subjectum qualitatis sensibilis, sed percipiunt qualitatem (sonum, odorem) quasi abstractam ab hoc subjecto et ut individuatam secundum successionem in tempore tantum. Contra, visus hoc subjectum percipit et colorem in hoc subjecto et ut individuatum in eo. Visus igitur per se mediante imagine retinali diversa corpora colorata distantia seu diversa extensa figurata colorata distantia percipit (1), quia imago retinalis haec repraesentat. At non percipit haec ut distantia, ut patet ex dictis, quia non localizat in profundum.

Cum visus per se non videat objectum suum ut

(1) Si dicimus visum per se percipere corpus, non intelligimus eum percipere trinam dimensionem, sed extensum figuratum secundum binam dimensionem tantum.

distans, per accidens semper ut distans videt, ita ut etiam objectum, quod non est distans, sed in oculo, ut distans appareat. Ad extra enim projicitur quidquid a visu videtur, etiam id quod objective non gerit in se signa distantiae (signa ex quibus distantiam colligimus: Obfuscationem coloris etc). Deficientibus illis signis objectum visum mere subjective a phantasia confuse tamquam in certa distantia plus minusve determinata existens repraesentatur, ut patet ex experientia phaenomenorum entopticorum, cum percipiuntur objecta in ipso oculo inclusa, ut sunt phosphena: lux in oculo mechanica excitatione producta, et « muscae volantes » : corpuscula in humore aqueo oculi contenta, quae umbras suas in retinam projiciunt (1). Cum enim visus nusquam collocet objectum suum secundum tertiam dimensionem, ipse hoc objectum neque collocat in oculo etiam si ibi est. Quare objectum visus abstrahit a quacunque localizatione, a quacunque habitudine ad alia objecta secundum tertiam dimensionem. Phantasia vero conaturaliter cogitur, ut objectum ita abstracte propositum ponet, secundum tertiam dimensionem, in relatione cum aliis objectis, praesertim cum ipso corpore videntis, et ita repraesentat objectum tamquam existens in aliqua distantia a vidente.

32. Indoles imaginis retinalis. — Ergo imago retinalis se habet « ut quo » et ad speciem impressam reducitur (2), quae non est id quod percipitur, sed id quo percipitur objectum specie repraesentatum. Est enim signum formale quod repraesentat aliud a se absque praevia notitia sui. Imago retinalis nunquam seipsam repraesentat oculo cujus est imago retinalis (alteri in-

(1) Cf. I. Schmid, Physiologie[2] (1900) p. 224. E. Mangold, Unsere Sinnesorgane (1909) p. 32.

(2) Imago retinalis formaliter non est species intentionalis, cum sit imago physica, sed causaliter et reductive; causat enim speciem intentionalem et reducitur ad eam.

spicienti intra alterius oculum seipsam repraesentat) i. e. nunquam repraesentat huic oculo imaginem retinalem, sed semper aliud a se i. e. extensum coloratum, cui tamen aliquando accidere potest, esse in retina tantum; exemplo sint phosphena in retina producta, et modificationes objecti, quae in retina objecto viso accidunt (cf. n. 33) (1).

33. Visus mediante imagine retinali terminat in objectum distans objective modificatum. — Objectum distans eo quod communicatur cum visu seu eo quod pervenit ad visum per distantiam, qua separatur ab oculo, modificatur, objective quidem et realiter a parte rei. Modificationes, quae ex distantia et ex positione accidunt objecto viso, respiciunt colorem et figuram et magnitudinem: Color obfuscatur i. e. revera coloris radii, qui ex tanta distantia ad nos perveniunt, sic transmutantur objective et a parte rei, ita ut imago retinalis revera hunc induat colorem. Figura secundum angulum visualem et secundum positionem mutatur quatenus sub alio angulo et sub alia positione oculi revera radii secundum aliam figuram accedunt ad visum et communicantur cum eo. Ita circulus rotundus apparet ut ellipsis, et revera, ut communicatus cum retina, est ellipsis. Magnitudo minuitur vere objective

---

(1) Cum de imagine retinali plurimi physici parum accurate loquantur, quasi esset id quod videtur, optime L. Dressel, Element. Lehrb. d. Physik³ (1905) n. 754: Die Netzhautbilder selbst sehen wir nicht, wir sehen nichts im Auge, sondern alles aussen im Raum, im Gesichtsfelde. Das physische Netzhautbild erregt die Netzhaut selbst in einer dem jedesmaligen Bilde entsprechenden Weise. Diese Erregung wird durch den Sehnerv dem Gehirn zu geleitet und löst hier Veränderungen aus. Infolge dieser verlegt das Sehvermögen mit Hilfe des Gehirns und der Netzhaut das Netzhautbild als ein äusseres objekives Bild, als wirkliches Zeichen eines Gegenstandes, der es hervorgebracht hat, nach aussen ins Gesichtsfeld.

quatenus ex distantia minuitur angulus visualis et imago retinalis. Praeter istas modificationes, quae conaturales sunt distantiae omni, aliae sunt speciales, quae causantur sive extra oculum, ut sunt modificationes refractionis (baculus aquae immersus apparet fractus), sive etiam intra ipsum oculum, ut modificatio ex myopia (objectum ex defectu accomodationis communicatur cum retina diffuso et confuso modo,) quae etiam ipsae revera objective et a parte rei accidunt objecto visus: baculus i. e. illud extensum coloratum communicatum cum retina et in retina revera est fractum, et objectum ex defectu accomodationis (ex myopia) revera communicatur cum retina diffuso et confuso modo. — Hae modificationes habent etiam ipsae rationem objecti visi seu sunt partes objecti formaliter prout est visum seu prout terminat visum. Sicut igitur visus principaliter terminat in objectum distans, ita secundarie terminat in hujus modificationes. Qua in re tamen semper retineatur, visum cum non localizet secundum tertiam dimensionem, per se non dicere, ubi haec accidant objecto. Sicut enim per se non dicit, ubi sit objectum principale, ita neque dicit ubi sint objecta secundaria seu ea quae accidunt objecto principali.

PARS III.

DE COGNITIONE SENSUUM EXTERNORUM METAPHYSICE SEU CRITERIOLOGICE CONSIDERATA

CAPUT I.

DE VERACITATE SENSUUM EXTERNORUM

§ 1. De veracitate potentiarum cognoscitivarum in genere

34. Quid et quotuplex sit veritas et falsitas. — Veritas generaliter sumpta est adaequatio inter intellectum et rem. Quatenus haec adaequatio consideratur prout est in intellectu ut cognita aut prout est in re, distinguitur veritas logica seu intellectus et veritas ontologica seu rei. Cum igitur veritas ontologica sit res adaequata intellectui, veritas logica est intellectus adaequatus rei ita tamen, ut haec adaequatio sit cognita et cognoscitive expressa ab intellectu, id quod non fit nisi judicando. Nam per simplicem apprehensionem intellectus est quidem adaequatus rei, sed hanc adaequationem suam non cognoscit i. e. adaequatio non est in intellectu ut terminus cognitionis, per judicium vero adaequationem suam cognoscit (saltem in actu exercito) et enuntiat. Requiri vero ad veritatem logicam adaequationem cognitam ex eo ostenditur, quod veritas logica est adaequatio in intellectu specialis omnino, quae differt formaliter seu essentialiter a quacunque alia adaequatione etiam repraesentativa, ut est adaequatio inter statuam et hominem per statuam repraesentatum; id quod patet ex differentia essentiali, quae intercedit inter veritatem logicam seu cognitionis et veritatem on-

tologicam etiam repraesentativam, ut est veritas ontologica statuae (nemo enim statuae logicam seu cognitionis veritatem tribuet). Atqui specialis illa adaequatio non est nisi adaequatio, quae est in intellectu ut terminus cognitionis; adaequatio enim quae est in intellectu, sed non ut cognita, quatenus intellectus est adaequatus, sed non cognoscit se esse adaequatum, non differt formaliter a quacunque alia adaequatione repraesentativa, sed materialiter tantum, ratione materiae, quae est adaequata (haec materia in statua est lapis, in intellectu est intellectus), non ratione ipsius adaequationis. Quare veritas logica non est nisi in judicio et est adaequatio intellectus judicantis cum re judicata. In simplici autem apprehensione intellectus et in cognitione sensitiva non est veritas logica, sed ontologica tantum.

Veritas autem ontologica duplex distinguitur: altera formalis, causalis altera. Formalis est adaequatio rei cum intellectu unde dependet res. Ita omnis res dicitur vera, quia est adaequata ideis divinis, et artefacta dicuntur vera, quia respondent ideis artificis. Haec veritas dicitur secundum relationem rei ad mensuram suam. Res est vera, quae habet, quod habere debet secundum mensuram suam. Veritas ontologica causalis est aptitudo rei ad causandam sui notitiam in intellectu, qui dependet ab ipsa.

Veritati opponitur falsitas. Falsitas est inadaequatio inter intellectum et rem. Sicut distinguimus veritatem logicam et ontologicam ita etiam falsitatem logicam et ontologicam distinguimus. At simpliciter falsitas de rebus dici nequit. Omnis enim res necessario adaequatur ideae suae exemplari, et omnis res est apta ad causandam sui notitiam in intellectu, qui dependet ab ipsa; aliis verbis: tum veritas ontologica formalis tum veritas ontologica causalis est inseparabilis a rebus: verum et ens convertuntur. — Falsitas de re dici nequit nisi secundarie occasionaliter, seu quasi causaliter, inquantum res propter similitudinem accidentalem cum

alia re est apta ad hominis cognitionem decipiendam. Ita aurichalcum dicitur aurum falsum, est tamen verum aurichalcum, et similiter sermo, qui propter hominum consuetudinem et ex ipsa institutione naturae concordare debet cum persuasione interna loquentis, dicitur falsus seu mendacium, quatenus non concordat, quamquam videtur concordare.

35. Veritas et falsitas in cognitione. — Cognitio omnis vera est veritate ontologica formali et causali primaria ut patet ex n. praecedente. Est enim vera «cognitio» quatenus in ea salvatur cognitionis essentia, et ita est adaequata ideae exemplari suae (veritas ontologica formalis) et se manifestat tum in actu exercito tum in actu signato tamquam id quod est i. e. tamquam «talis determinata» repraesentatio cognoscitiva (veritas ontologica causalis primaria). Falsa dicitur cognitio logice, falsitate logica, quatenus est judicium falsum, et ontologice, falsitate ontologica causali secundaria, quatenus propter similitudinem cum repraesentatione cognoscitiva vera seu adaequata rei, apta est ad hominis cognitionem decipiendam. Cognitio enim omnis, sive judicativa sive non judicativa, hoc ipso quod est cognitio, se ostendit quasi dans adaequatam rei repraesentationem. Tendit enim ad rem repraesentandam ex natura sua; repraesentare autem rem est manifestare eam sicut est seu adaequate. Et ita, etiam si non est adaequata, sed inadaequata repraesentatio, speciem et similitudinem gerit adaequatae repraesentationis. Quare veritas et falsitas cognitionis omnis (sive judicativae sive non judicativae) semper est veritas et falsitas repraesentationis seu adaequationis et inadaequationis in repraesentando. Quae veritas et falsitas repraesentationis est logica, si repraesentatio fit judicando, secus est ontologica, sed ontologica repraesentationis.

Ex dictis patet cognitionem omnem per se veram esse non tantum veritate logica (si est cognitio judicativa)

et veritate ontologica formali et causali primaria, sed etiam veritate ontologica secundaria; tendit enim per se ex natura sua ad rem manifestandam sicut est. Quare cognitio non est falsa (falsitate ontologica causali secundaria) nisi per accidens quatenus deficit a naturali sua institutione. Cognitio proinde falsa est mala cognitio — malum naturale — deficiens a regula sua, ab adaequatione in repraesentando, sicut actus humanus deficiens a regula morum est malum morale.

Sed potest cognitio (judicativa aut non judicativa) deficere ab adaequatione in repraesentando aut positive aut negative: Positive, rem aliter repraesentando quam est (error positivus), negative, aliquid rei non repraesentando. Quae repraesentatio potius manca dicitur seu imperfecta, quam falsa seu erronea. « Abstrahentium non est mendacium ». Si intellectus naturam repraesentat abstracte sine notis individuantibus, quae tamen revera conjunguntur naturae, haec repraesentatio non est falsa, sed imperfecta, incompleta tantum. Similiter si oculus vel tactus asperitates microscopicas plani alicujus distincte non repraesentat, hic non est error, sed cognitio dumtaxat imperfecta. Sed repraesentatio aliqua potest esse imperfecta duplici modo: 1° eo quod aliquid ad rem pertinens omnino non repraesentatur; ita intellectus abstrahens repraesentat naturam specificam sine differentia numerica; 2° eo quod totum quidem repraesentatur, sed ita ut quaedam particulae non distincte, sed confuse repraesententur; sic oculus videt singulas cellulas in contextu cellulari (secus nihil omnino videret hujus contextus qui totus nonnisi ex cellulis conflatur), non distincte tamen, sed confuse: singulae cellulae ad invicem distingui non possunt. Pari modo visus gregem pecorum e longinquo contemplatur: Videt singula animalia, sed ita ut nullum ab altero distingui possit. In hoc igitur casu etiam particularitates repraesentantur, limites vero, quibus inter se limitantur, non repraesentantur. — Cognitio autem omnis, quae deficit nega-

tive, aut deficit mere negative aut privative, quatenus deficit a perfectione, quam naturaliter nata est habere, aut ab ea tantum, quam naturaliter habere non potest. Ita si cognitio humana deficit a perfectione cognitionis angelicae, mere negative deficit.

Potest tamen cognitio manca seu negative deficiens occasionem praebere errori positivo et falso judicio et ita esse falsa positive causaliter.

36. Quid sit veracitas potentiarum cognoscitivarum et quae veracitas eis conveniat. — In genere veracitas, quae de potentiis cognoscitivis dicitur, est earum naturalis tendentia seu ordinatio ad veritatem repraesentationis seu ad vere repraesentandum. In specie autem, quoad intellectum judicantem, est ordinatio ad veritatem logicam. Veritas potentiarum cognoscitivarum in genere expostulat potentias cognoscitivas omnes veraces esse per se i. e. ex natura sua. Quapropter error, qui contingit, per accidens est i. e. ex aliquo impedimento, quod accidit naturae eamque impedit quominus conaturaliter operetur. Ita ex defectu attentionis saepe erramus. Errorem autem quem excludere (tamquam errorem per se) intendimus est *a*) error positivus *b*) error negativus privativus, non vero error mere negativus. — Assertum hoc declaratur ex naturali ordinatione cognitionis ad veritatem. Si enim cognitio omnis naturaliter tendit ad veritatem, idipsum valet de potentia quacunque cognoscitiva, quae proinde naturaliter tendit ad veritatem manifestandam eam, ad quam ordinatur, quo excluditur (tamquam error per se) tum error positivus tum error negativus privativus. Quae si applicamus ad veracitatem intellectus judicantis in specie, haec expostulat *a)* ut constet etiam errorem per accidens in determinatis casibus remotum esse. Secus intellectus capax non esset veritatis logicae, quae sola certitudine et evidentia possidetur. Evidentiam autem intellectus judicans habere non potest, nisi quatenus constat in casu judicii

pronuntiandi etiam errorem per accidens remotum esse tum quoad ipsum intellectum tum quoad potentias sensitivas ad judicium deservientes; *b)* ut intellectus sufficienti etiam virtute praeditus sit ad impediendum, quominus error negativus (sive pure negativus sive etiam privativus) evadat causaliter positivus; secus cognitione manca et limitata deciperetur necessario ac proinde veracitate praeditus non esset.

§ 2. Quomodo veracitas specialiter conveniat sensibus externis

37. Cognitio intuitiva in quo consistat. — Cognitio intuitiva est cognitio terminans in objectum realiter praesens. — Cum ad omnem cognitionem requiratur praesentia intentionalis seu unio intentionalis objecti cum potentia cognoscitiva, quae fit mediante specie intentionali (cf. n. 8), ad cognitionem intuitivam specialiter requiritur praesentia et existentia realis in rerum natura. Quare requiritur, ut terminet in existentiam rei non prout haec est ratio quaedam cognita tantum, sed prout est exercita in rerum natura et afficit ipsum objectum.

38. Sententiae scholasticorum circa naturam intuitivam cognitionis sensuum externorum. — Communiter a scholasticis admittitur, ad sensationem externam requiri praesentiam physicam objecti. Sed sunt qui contendant, ideo tantum requiri hanc praesentiam, quia ab objecto species, quibus sensus externi cognoscunt, producuntur et conservantur. Qui dicunt naturaliter quidem ad sensationem externam requiri praesentiam objecti; at praeternaturaliter sensum externum percipere posse objectum absens, si Deus per seipsum immediate produceret in sensu speciem aut eam conservaret in absentia objecti. Tunc sensus, retinendo indolem suam

specialem tendendi in rem tamquam praesentem, repraesentaret (per errorem) rem absentem ut praesentem (1).

Multi scholastici recentes, ulterius progressi, concedunt conaturaliter quidem sensum externum incitari ab objecto ad sensationem eliciendam et terminare in objectum physice praesens; at posse dari per accidens sensationes minus conaturales dicunt, ad quas sensus externus non excitaretur ab objecto, ita ut neque terminaret in objectum. Ita si irritatione inadaequata excitetur oculus mechanice (percussione) aut per vim electricam, per accidens oriri sensationem (visionem lucis) sine objecto physice praesenti.

Contra utramque sententiam docent Thomistae (2), cognitionem sensuum externorum essentialiter intuitivam esse in sensu absoluto i. e. cognitionem hanc essentialiter specificari ab objecto praesenti ita ut cognitio sensuum externorum transcendentaliter referatur ad rem praesentem tanquam repraesentatio rei praesentis ita ut, re absente, esse omnino non possit (3).

39. Cognitio sensuum externorum essentialiter est intuitiva. — Probatur 1) a posteriori; *a*) ex experientia. In cognitione sensuum externorum praesentia intentionalis per speciem impressam non est nisi per praesentiam physicam. Species enim non tantum imprimitur ab objecto physico (cf. n. 13), sed etiam conservatur ab eo. Tamdiu enim durat sensatio, quamdiu objectum est physice praesens et agens in sensum immittendo speciem quo sensus ad sensationem determinatur, ces-

---

(1) Cf. Suarez, De anima, lib. 3, cap. 12. Urráburu, Institut. philos. V, n. 165 sqq.

(2) Cf. S. Thomas, S. theol. I. 78 a. 4; I-II q. 15. a. 1; q. 35. a. 2 ad 2; III q. 76, a. 7. In IV dist. 10, q. 1, a. 4, quaestiunc. 1. Joannes a S. Thoma, Logica IV. qu. 23, a. 2. De anima qu. 6, a. 1.

(3) Ita etiam species intelligibilis angelica angelo in ipsa creatione sua infusa, quia essentialiter intuitiva est, non repraesentat res, nisi cum incipiunt esse.

sante autem hac praesentia statim cessat sensatio. Quapropter sensatio tactus et gustus necessario dicit contactum physicum cum ipsis rebus, et quamquam in sensatione ceterorum sensuum externorum conctactus hic ipsa sensatione non exprimitur i. e. non sentitur, revera tamen obtinet, cum etiam sensibile proprium ceterorum sensuum externorum physice usque ad organum propagetur ac proinde physice organum tangat (cf. n. 13; 15; 18). Quae ostendunt non tantum naturaliter et conaturaliter requiri objectum ad imprimendam et conservandam speciem, sed sensum externum essentialiter esse intuitivum seu specificari ab objecto praesenti. Ostendunt enim ipsam naturam specificam sensus externi eam esse, quae requirat objecti sui praesentiam, i. e. non tantum requiri objecti praesentiam, ut imprimatur et conservetur species, sed tamquam essentiale specificativum. Nam non est altior rerum natura, quam requirit conaturalis operatio. Esset autem altior natura sensus externi, si posset tendere in rem absentem. Ita enim obtineret modum cognoscendi abstractiorem et perfectiorem phantasiae et confunderetur cum phantasia.

Dici non potest eo a phantasia distingui sensum externum praeternaturaliter tendentem in rem absentem quod hic semper in rem tendit ut praesentem. Nam etiam phantasia saepe in rem tendit ut praesentem [1], neque a sensu externo distinguitur, nisi eo, quod ipsa rem exhibet independenter a praesentia rei seu productivo modo.

Neque potest instari contra argumentum ex sensationibus minus conaturalibus sensus externi, quae fieri

---

(1) In rem ut praesentem non tantum tendit phantasia febricitantis et hallucinantis qui imaginantur absentia ut praesentia, sed etiam phantasia quae, per associationem ad sensationem sensus externi, ut praesentia et existentia repraesentat ea quae sensu externo non sunt exhibita, ut cum ad visionem albi corepraesentat dulce (cf. n. 10), et generatim phantasia omnis quae phantasiatur de rebus praesentialiter exhibitis per sensus externos.

dicuntur sine objecto praesenti. Natura enim rerum desumenda est ab eo quod fit per se. Illud vero quod per accidens fit, explicetur consequenter ad id quod deducitur logica consequentia ex eo quod fit per se. Cum igitur natura sensus manifestetur nobis tamquam ea quae specificatur ab objecto praesente, et cum nulla potentia possit ferri extra objectum suum formale, dicimus etiam in his sensationibus inadaequatis adesse objectum physice praesens, in exemplo, adesse veram lucem mechanice aut vi electrica productam, in quam feratur visus. Idem dicimus contingere in visione «imaginis subsequentis». Utriusque rei explicationem vide infra n. 58; 62.

b) Probatur ex testimonio conscientiae. — Potentia cognoscitiva, quae ipsa activitate sua se manifestat tamquam essentialiter intuitiva, est essentialiter intuitiva; atqui sensus externi sunt potentiae, quae ipsa activitate sua se manifestant tamquam essentialiter intuitivae. Ergo.

Major per se patet: talis est potentia cognoscitiva, qualis se manifestat conscientiae. — Ad minorem. Sensus externi semper feruntur in rem tamquam in rem physice existentem et ut tales apparent testimonio conscientiae, cum phantasia et intellectus activitate sua se manifestent tamquam tendentes in rem sub ratione altiore i. e. sub ratione abstrahente a praesentia et absentia.

Probatur 2) a priori, criteriologice. Potentia, qua nititur ultimo cognitio nostra circa rerum corporearum existentiam, est essentialiter intuitiva; atqui sensus externi sunt potentiae quibus nititur ultimo cognitio nostra circa rerum corporearum existentiam. Ergo.

Minor patet ex indole cognitionis humanae quae incipit a sensibus, cognitio autem sensitiva a sensibus externis incipit, ut patet ex definitione sensuum externorum (cf. n. 9).

Ad majorem. Si haec potentia non esset essentialiter intuitiva, attingens necessario rem prout est in se, sicut de sensibus externis nobis testatur conscientiae

testimonium, sed ferretur in rem productivo modo sicut phantasia, tota certitudo nostra de rerum existentia periret; quia nunquam sciremus, utrum id quod repraesentatur sit revera existens a parte rei necne. Phantasia enim et intellectus non possunt nobis veraciter et certitudinaliter repraesentare rei existentiam physicam in re ipsa exercitam, nisi inquantum hoc accipiunt a sensibus externis essentialiter intuitivis.

40. Corollaria. — 1. Ergo semper cum constat dari sensationem externam, datur etiam objectum ejus existens in rerum natura et physice praesens sensui agens in ipsum et determinans eum ad actum cognitionis peragendum.

Potest tamen Deus per seipsum speciali interventu producere in aure sonum, in retina colorem etc. et ita efficere sensationem quae tamquam rei externae distantis sensatio a phantasia et ab intellectu excipitur, quae sensatio errorem quidem causaret phantasiae et intellectus, sed non causaret errorem sensus externi neque esset sensatio ad sensibile praesens non terminata. Revera enim adest sonus qui auditur et color qui videtur [1]. — Potest etiam quis imaginari se tangere, videre

---

(1) Ad rem S. Thomas, S. theol. III, 76, 8: «Dupliciter contingit talis apparitio, qua quandoque in hoc sacramento (scl. eucharistiae) miraculose videtur caro aut sanguis aut etiam aliquis puer. Quandoque enim hoc contingit ex parte videntium, quorum oculi immutantur tali immutatione ac si expresse viderent exterius carnem vel sanguinem vel puerum, nulla tamen immutatione facta ex parte sacramenti: et hoc quidem videtur contingere, quando uni videtur sub specie carnis vel pueri, aliis tamen videtur, sicut et prius, sub specie panis; vel quando eidem ad horam videtur sub specie carnis vel pueri, et postmodum sub specie panis..... Quandoque vero contingit talis apparitio non per solam immutationem videntium, sed specie, quae videtur, realiter exterius exsistente: et hoc quidem videtur esse, quando sub tali specie ab omnibus videtur, et non ad horam, sed per longum tempus ita permanet».

etc. rem absentem, quae pariter non est fallacia sensus externi, sed illusio phantasiae. — Difficultates, quae contra hanc doctrinam nostram fieri possint, solventur infra cap. III.

2. Ergo veracitas sensibus externis ita convenit, ut ne per accidens quidem incidere possint in errorem positivum. Positive enim errando ferrentur extra objectum suum formale. Cum igitur phantasia saepe erret positive (per accidens), ut contingit in somniis, in quibus, propter ligationem sensus communis, repraesentationes phantasiae habentur pro rebus praesentialiter existentibus, imo etiam intellectus in positivum errorem incidat per accidens, ut ex defectu attentionis, sensus externus nunquam, ne per accidens quidem, invenitur in errore positivo. Et hoc tum quoad sensibile proprium tum quoad sensibile commune. Sensus enim externus percipit necessario objectum physice praesens etiam secundum eam quantitatem et figuram secundum quam tangit sensum et afficit eum. In sensu externo igitur non invenitur nisi error (improprie dictus) mere negativus et (per accidens) error privativus, qui etiam ipse ab intellectu adverti potest, ne fiat positivus causaliter et ita intellectum necessario in errorem inducat (cf. n. 36). Dicitur quidem errare sensus externus etiam positive circa sensibile per accidens. At hic error proprie non est sensus externi, sed illius potentiae, quae per se versatur circa id quod sensus externus per accidens dicitur cognoscere.

41. Veterum doctrina circa veracitatem sensuum externorum. — Veteres passim concedebant etiam sensus externos (per accidens) errare, et quidem 1° ii qui docebant sensum externum praeternaturaliter ferri posse in rem absentem quasi in praesentem, Deo producente speciem impressam rei absentis (cf. n. 38). Hoc ipso etiam concedebant sensum praeternaturaliter errare (per accidens). At 2°, etiam ii, qui hoc negabant, errorem (per accidens) in multis casibus concedebant, *a)* quia non

accurate distinguebant inter errorem negativum (et privativum) et positivum; *b)* quia objectum per accidens (sensibile, visibile, audibile etc. per accidens) in multis casibus confundebant cum objecto per se (cum sensibili, visibili, audibili per se). Ita putabant olfactum et auditum per se percipere objectum distans, similiter visum per se videre tertiam dimensionem (cf. n. 21, 23). Si vero objectum per se sensibile singulorum sensuum externorum accurate determinatur eo modo quo fecimus II parte, cognitio intuitiva sensuum externorum absolute infallibilis est, id quod pro re criteriologica maximi momenti est, cum omnis cognitio nostra a sensibus externis incipiat et omnis scientia nostra in eis tamquam in fundamento fundetur. — Difficultates quae contra hanc doctrinam fieri possunt infra n. 58; 62 solventur.

42. Habitudo cognitionis intuitivae ad cognitionem exprimentem speciem. — Cognitio intuitiva abstrahit ab eo quod est esse sine specie expressa vel cum ea. Nam cognitio sensuum externorum est sine expressione speciei, cognitio vero intuitiva angelica est cum expressione speciei. Ergo ex eo, quod cognitio aliqua est intuitiva, nondum probatur, in ea non intercedere speciem expressam; at ex eo, quod cognitio est sine specie expressa, bene probatur eam esse intuitivam. Cum enim in aliqua cognitione non exprimitur species, cognitio haec non potest terminare in rem prout repraesentatam in specie; ergo necessario fertur in eam prout est in se.

CAPUT II.

DE OBJECTIVITATE COGNITIONIS SENSUUM EXTERNORUM

§ 1. Quid nomine objectivitatis cognitionis intelligatur, et quae fuerint sententiae philosophorum de cognitionis objectivitate.

43. Quid sit objectivitas cognitionis. — Cognitionem objectivam esse, pure etymologice et simpliciter sumi posset pro eo quod est cognitionem habere objectum. Sed cum omnis cognitio necessario habeat objectum, — cognoscere enim est objective habere aliquid — de objectivitate cognitionis ita intellecta non posset disputari. At quaeri potest, num objectum seu id quod obversatur sit aliquid reale (sive physicum sive metaphysicum) distinctum et independens a cognoscentis consideratione, ab actu cognitionis. Quae quaestio est de objectivitate cognitionis. Cognitio igitur objectiva dicitur, quae habet objectum reale, extra cognitionem seu distinctum a cognitione et a termino per cognitionem producto (distinctum a specie expressa) i. e. objectum extramentale, extrasubjectivum; contra cognitio mere subjectiva est, quae habet objectum intramentale seu ideale tantum, non distinctum a cognitione et a termino ideali (a specie) per cognitionem producto — objectum cujus totum « esse » est « percipi ».

44. De objectivitate cognitionis nostrae quid senserint diversi philosophi. — Qui igitur negant cognitionem nostram habere objectum extramentale, Idealistae seu Conscientialistae dicuntur; contra qui hoc affirmant seu qui tribuunt objecto realitatem distinctam a cognitione, Realistae dicuntur. Realistae igitur dualistae sunt quatenus affirmant duplicem realitatem, alte-

ram distinctam ab altera: Realitatem subjectivam cognitionis et realitatem objectivam objecti cogniti distincti a cognitione. Idealismus vero seu Conscientialismus saltem absolutus et in perfectam consequentiam deductus hanc dualitatem tollit et realitatem affirmat tantum subjectivam cognitionis. Si hanc realitatem cognitionis, quae est pluralitas actuum cognoscitivorum, in unitate subjecti cognoscentis congregat, est Idealismus monisticus; secus est Pluralismus subjectivus (Hume). Idealismus monisticus est aut subjectivus aut objectivus. Idealismus monisticus subjectivus (Solipsismus: Schubert-Soldern) τὸ Ego particulare ponit ut substratum reale pluralitatis actuum cognoscitivorum. Idealismus vero monisticus objectivus (Fichte, Hegel, Schelling; philosophia «immanentiae»: Schuppe, Kauffmann) hoc ipsum «Ego» particulare ut phaenomenale habet et loco ejus ponit «Ego» universale seu objectivum ut substantiam et unicam realitatem, in qua realitas phaenomenalis pluralitatis phaenomenalis apparitionum seu actuum cognoscitivorum contineatur. Sed praeter triplicem hunc Idealismum absolutum (Pluralismum subiectivum, Idealismum monisticum subiectivum et objectivum) est duplex Idealismus partialis: Idealismus acosmisticus (Berkeley), qui tollit tantum objectivitatem seu realitatem mundi corporei retinendo mundum spiritualem (animas humanas earumque affectiones ceterasque substantias spirituales) et Idealismus transcendentalis (Kant et Kantiani), qui huic e regione opponitur quatenus negat objectivitatem mundi supersensilis seu metaphysici tam concreti (Dei, substantiarum spiritualium) (1) quam abstracti (objectivitatem idearum et principiorum). At ipsum mundum corporeum Idealismus transcendentalis a nobis cognosci dicit quoad existentiam tantum, non quoad

---

(1) In ordine practico Kant hanc realitatem restabilire conatur, per manifestam inconsequentiam quidem (cf. auctoris Elementa Philosophiae aristotelico-thom.[2] n. 589 sqq.).

essentiam, non sicut est in se, sed sicut nobis apparet. Quapropter Phaenomenalismus dicitur.

Idealismus partialis, hoc ipso quod partialis Idealismus est, est etiam partialis Realismus quatenus jam concedit aliquam realitatem distinctam a realitate subjectiva cognitionis et subjecti cognoscentis. At Realistae simpliciter non vocantur nisi qui non tantum admittunt quomodocunque mundum distinctum a subjecto cognoscente, sed concedunt etiam mundum hunc non tantum quoad existentiam, sed etiam quoad essentiam saltem aliquomodo a nobis cognosci posse. Quorum tamen multi principium unde omnis Idealismus proficiscitur concedunt: Id quod primo cognoscitur non esse objectivum istud reale in mundo existens, distinctum a cognitione, sed aliquid subjectivi seu (quod in idem redit) aliquid de quo dubitatur utrum objectivum sit an subjectivum, cuius proinde objectivitas probanda esset. Sed cum Idealistae penitus desperent, se posse exire extra subjectum ac proinde doceant, praeter subjectum seu praeter phaenomena conscientiae nihil esse, hi Realistae ope principii causalitatis ex Idealismo eripere se volunt probando ope principii causalitatis objectivitatem rerum. Qui proinde transeundo per Idealismum (admisso ejus principio), Idealismum vincere volunt (1).

---

(1) «Nous sommes perdus si nous ne pouvons démontrer l' objectivité du savoir contre l' idéalisme critique. Le réalisme naïf de nos pères est insuffisant; car, s'il répond à un besoin vague de réalité objective, il est impuissant à dissiper le doute que la critique et le scepticisme ont réveillé dans l'âme humaine..... L' histoire de la philosophie moderne atteste, selon nous, l' effort accompli par l'esprit humain, sous l'impulsion d'une exigence obscure et profonde, pour se débarasser du doute et conquérir l'objectivité du connaître. Mais pour en arriver là où l' idéalisme n'a pu mener, nous croyons qu' il faut passer par l'idéalisme, continuer les tentatives qu'il a faites avant nous? * Ceux qui nous ont précédés sont tombés sur la brèche; mais c' est grâce à eux que nous pourrons pénétrer dans la forteresse ennemie.

Et quidem hoc modo non tantum existentiam rei alicujus extramentalis, sed etiam essentiam ejus putant se posse cognoscere, cum dicant diversis effectibus respondere etiam diversas res extramentales ac proinde ope principii causalitatis etiam essentiam rei extramentalis plus minusve posse cognosci secundum proportionem effectus ad causam. Horum systema dicitur Realismus criticus. Realismus criticus est totalis, si objectivitas non tantum cognitionis sensitivae, sed etiam intellectus seu idearum et principiorum in dubium vocatur tamquam probanda ope principii causalitatis; est partialis si, retenta objectivitate idearum et principiorum, objectivitas cognitionis sensitivae tantum tamquam probanda habetur ope principii causalitatis.

Realismo critico inhaerent multi recentes ut Herbart quem sequitur O. Flügel (1); Ed. de Hartmann (2), O. Külpe (3). Etiam aliqui neoscholastici de philosophia scholastica optime meriti, ut D. Mercier (4), Realismum criticum profitentur.

Voilà où nous tendons. Et la foi inébranlable que nous avons dans la valeur du savoir absolu nous rend sûrs de la victoire». A. Gemelli in Révue néo-scolastique (Louvain), 1912, p. 553 sq.

(*) Verba typis distincta ab ipso auctore citato sunt distincta.

(1) Die Probleme der Philosophie und ihre Lösungen.[4] n. 85 sqq.

(2) Das Grundproblem der Erkenntnistheorie, 1889.

(3) Einleitung in die Philosophie[5] p. 148 sqq. Id. Erkenntnistheorie und Naturwissenschaft, 1910.

(4) Critériologie générale.[5] — Docet Mercier sensibus externis percipi quidem immediate objecta extrasubjectiva, sed non ut talia, ita ut eorum realitas extramentalis certo affirmari posset. Hanc dicit attingi non posse nisi argumentative ope principii causalitatis. Quo argumento instituto, Mercier etiam objectivitatem idearum (objectivum valorem idearum) et veritatum universalium intellectus probare nititur, ostendendo objectum ideae verificari concrete in objecto sensuum externorum l. c. n. 140. Hoc tamen non obstante clarus auctor objectivitatem principiorum intellectus contra Kant jam multo ante (n. 111 sq.) probavit. Quo jure non liquet, cum ei nondum constiterit objectivus valor idearum, quem n. 140 mediante

Alii vero Realistae asserunt nos statim simplici apprehensione cognoscere tum mundum objectivum metaphysicum tum mundum physicum seu corporeum. Quorum systema dicitur Realismus naturalis. At plures Realismum naturalem nonnisi partialem seu dimidiatum sustinent. Quorum aliqui docent nos initio cognitione nostra immediate et sine ratiocinio non attingere nisi mundum extrasubjectivum seu extrapsychicum intra nos, non vero mundum extra nos. Nomine mundi extra nos intelligunt id quod est a supposito nostro distinctum et separatum, nomine vero mundi extrapsychici intra nos intelligunt corpus proprium et affectiones ejus objectivas ut color inhaerens retinae etc. Qui concedunt Realistis criticis mundum extra nos cognosci a nobis non posse nisi mediante ratiocinio et ope principii causalitatis. Ita H. Ostler (1). Alii vero Realistae partiales docent nos statim initio sine ratiocinio apprehendere mundum sensibilem objectivum etiam eum, qui est extra nos. At hi distinguunt qualitates primarias (sensibilia communia) et qualitates secundarias (sensibilia propria) (2) et docent, illas existere formaliter a parte rei, has vero fundamentaliter tantum seu causaliter. Dicunt enim a parte rei in corpore inesse quidem aliquid quod responderet his qualitatibus, quod tamen nullam haberet similitudinem cum qualitatibus prout sensibus apparent, sed esset causa tantum harum apparitionum agendo in sensum et excitando sensum. Ita asserunt lucem et colorem a parte rei non esse nisi motum quendam specialem atomorum corporis agentis mediante aethere similiter moto in oculum,

---

cognitione sensitiva et ope principii causalitatis probare intendit. Illa enim necessitas principiorum, quae haberi posset independenter a valore objectivo idearum, non potest esse nisi necessitas mere subjectiva (necessitas cogitandi), quam etiam Kant ultro concedit, non objectiva (necessitas essendi). (cf. L. Du Roussaux, Le néo-dogmatisme exposé et discuté, 1912).

(1) Die Realität der Aussenwelt, 1912.

(2) Aliqui resistentiam qualitatibus primariis adnumerant.

oculum vero hanc excitationem excipiendo eam transmutare in lucis et coloris visionem. Hanc sententiam inter antiquos docuit Democritus, qui affirmabat, qualitates, ut calorem, colorem, non inesse in rebus nisi secundum subjectivam opinionem tantum. Recentiore tempore Galilei calorem, colores, sonos, odores, sapores tamquam subjectiva habet; similiter Gassendi, Cartesius, Hobbes. Nostris autem diebus doctrina de non-objectivitate formali qualitatum secundariarum omnino communis evasit inter scientiarum naturalium peritos et philosophos. Quo factum est, ut etiam plures scholastici recentes ei adhaereant. Ita H. Gründer, qui in speciali opere (1) eam scholastice excoluit et ab Idealismi labe liberare conatus est. Ipse distinguit qualitatem sensibilem fundamentalem et formalem. Haec non existit a parte rei, sed in sensatione tantum, illa a parte rei est et consistit in energia quadam, quae percellendo sensus nostros in eis producit sensationem et qualitatem formalem, quae in sola sensatione habet esse. Ita color fundamentalis (energia) mediante undulatione aetheris excitat visum et in eo producit colorem formalem. Quid sit illa energia, in qua consistit qualitas fundamentalis, nos latet. Unum quod novimus est, eam a parte rei existere et producere mediante motu in sensibus nostris qualitatem sensibilem formalem. Haec energia est objectum formale sensuum externorum : id quod per se primo attingunt. At hoc objectum non attingunt prout est in se, sed prout apparet in qualitate formali mere subjectiva. Cum objectum formale sensus externi sit energia illa occulta, objectum materiale est extensio. Utrumque hoc objectum : formale et materiale cognoscimus in qualitate formali tamquam in medio mere subjectivo, quod Gründer speciei expressae

---

(1) De qualitatibus sensibilibus et in specie de coloribus et sonis, 1911. — Gründer ex professo de coloribus et sonis tantum agit; at doctrinam suam, mutatis mutandis, etiam ad ceteras qualitates sensibiles extendit.

assimilat; at materiale i. e. extensionem cognoscimus per formale, per energiam, quam ipsam cognoscimus in qualitate formali quasi in specie quadam expressa a sensu. Ita extensionem videmus per colorem fundamentalem, quem ipsum attingimus in colore formali.

Veterum vero Scholasticorum Realismus naturalis totalis est quatenus tum primariarum tum secundariarum qualitatum objectivitatem formalem agnoscunt et docent, nos immediate arripere sensibus nostris mundum sensibilem etiam eum, qui est extra nos et a nostro supposito distinctus. Cui sententiae adhaerent ex recentibus non tantum plures philosophi scholastici ut T. Pesch, Farges, Urráburu, L. Lercher, C. Willems, C. Boetzkes, P. Gény, Michelitsch [1], sed etiam quidam rerum naturalium periti ut G. H. Fechner, R. Schellwien, I. Klein, [2] E. de Cyon [3].

Iuvat tamen etiam inter eos, qui objectivitatem formalem qualitatum secundariarum propugnant, aliquam

---

(1) Lercher, Zur Frage über die Objektivität der sinnl. Erfahrung, in «Zeitschrift f. kath. Theol.» XXV (1901). Willems, Die Erkenntnislehre des mod. Idealismus, 1906. Boetskes, Ueber das sogenannte Projizieren beim Sehen, in « Natur u. Offenb.» XLVIII (1902) XL (1903). Idem, Zur Lehre von den Sinneswahrnehmungen, l. c. LIV (1908). Idem, Der naive Realismus u. seine Gegner l. c. LV (1909). Gény in «Philos. Iahrb.» XXII (1909). Michelitsch, Einleitung in die Erkenntnislehre. (1910) § 58 sq.

(2) Fechner, Tagesansicht gegenüber der Nachtansicht, 1879. Schellwien, Optische Häresien, 1886. J. Klein, Ueber einen Mangel der Ausbildung der Mediziner, 1901.

(3) « Une autre conséquence heureuse de la conception des sensations comme réproductions fidèles des objets extérieurs est de rendre vaines les éternelles speculations sur la réalité du monde, qui, depuis des siècles entravent le développement de la psychologie. Prendra fin en même temps l' hypothèse bizarre, que la lumière, les sons, les odeurs et les autres excitants des organes sensoriels périphériques n' existent pas en réalité, et ne sont que les produits de nos sensations . . . Le soleil continuera d' éclairer la terre, même quand toute trace d' êtres vivants aura disparu ». Dieu et science, (1912) p. 264.

differentiam sententiarum notare. Quidam docent nos olfactu statim per se seu immediate percipere odorem illum, qui est in corpore distante, odorem spirante. Alii vero hoc negant et docent odorem, quem nos immediate percipimus, non esse istum, sed eum qui inest in corpusculis a corpore odorem spirante emissis, quae perveniunt usque ad nos et organum olfactus afficiunt. Similis differentia viget quoad auditum quatenus illi docent nos immediate seu per se audire sonum qui inest in corpore distante, quod est causa soni, hi vero hoc negant, cum doceant nos immediate seu per se non sentire nisi sonum illum qui est in aure nostro, qui a corpore distante sonante per aera propagatur usque ad nos. Et quoad visum illi docent nos immediate seu per se percipere tertiam dimensionem et distantiam in profundum, hi vero hoc negant et dicunt tertiam dimensionem non esse visibilem nisi per accidens tantum (cf. n. 21; 23). Illorum Realismum exaggeratum dicimus, horum vero non exaggeratum. Qui Realismus naturalis non exaggeratus etiam Realismus naturalis criticus dici potest quatenus crisin instituit inter id quod per se et quod non per se a sensibus attingitur, cum Realismus, quem simpliciter criticum diximus, (qui vocari potest Realismus criticus non naturalis) crisin instituat circa idipsum quod per se attingitur utrum vere attingatur necne. Realismo naturali exaggerato ex defectu observationis physicae adhaerebant veteres, at non simpliciter et omni ex parte, cum etiam ipsi jam critice investigarent in localizationem objecti auditus et olfactus. Ita etiam ipsi docuerunt nos auditu non percipere sonum, qui est in campana, sed eum qui est in aere; similiter de olfactu docebant, nos immediate non percipere odorem corporis, quod causat seu diffundit odorem, sed eum odorem, qui est ab hoc corpore in aere diffusus, quamquam ex defectu accuratioris observationis decepti, putarunt odorem et similiter sonum physice saepe non pervenire usque ad contactum cum organo

nostro. — Ex recentibus in Realismum exaggeratum inclinat Urráburu (1).

Praeter Realismum et Idealismum est Scepticismus universalis et absolutus, qui utramque realitatem: subjectivam et obiectivam tollit a cognitione nostra, qui proinde est Nihilismus saltem in ordine cognitionis quatenus asserit nihil esse aut saltem nihil cognosci a nobis posse, ne nostras quidem cognitiones. Hujus sententiae classica expressio est illud quod refert Tullius de Chio Metrodoro discipulo Democriti: «Nego scire nos, sciamusne aliquid an nihil sciamus; ne idipsum quidem scire aut nescire scire nos; nec omnino, sitne aliquid an nihil sit» (Lucul. seu Academ. 2 c. 23).

§ 2. Quae objectivitas tribuenda sit cognitioni nostrae et speciatim cognitioni sensitivae sensuum externorum.

45. Refutatur Scepticismus universalis. — Scepticismus universalis *a)* repugnat iis quae diximus n. 36 de veracitate potentiarum cognoscitivarum. Scepticismus enim hanc veracitatem simpliciter negat. *b)* Scepticismus universalis, ut doctrina propositus, intrinsecam involvit contradictionem. Nam Scepticismus, ut doctrina, est doctrina quae propugnat de omnibus esse dubitandum. Sed haec doctrina involvit contradictionem quatenus ex una parte asserit de omnibus esse dubitandum, ex alia autem de pluribus non esse dubitandum. Qui enim dicit de omnibus esse dubitandum, hoc ipsum aut certo scit aut probabiliter tantum aut fatetur ne hoc quidem se scire neque certo neque probabiliter. Si primum, aliquid certo scit (suam thesin: de omnibus esse dubitandum), neque de omnibus erit dubitandum; similiter si alterum, iterum certo scit de omnibus esse dubitandum seu nihil certi esse, quia neque suum ipsius systema ei certum est, sed

(1) Institut. philos. V n. 188 sqq.

probabile tantum; si tertium, victas manus dat; non enim ponit Scepticismum ut doctrinam, quae saltem debet esse probabilis. — Insuper, cum dicit se nihil certo scire, profitetur se esse, se admittere principium contradictionis, se scire, quid sit «scire» et «nescire,» quid sit «certum» et «incertum». Ceterum ejus est probare assertionem suam, «se nihil certo scire posse,» nam quod gratis asseritur, gratis negatur. Quod si hoc facere conatur, necesse est admittat principia certa, ex quibus ejus demonstratio procedat, et iterum sibimetipsi contradicit.

46. Refutatur Idealismus. — Idealismus logica consequentia ducit ad Scepticismum universalem. Nam destruit veracitatem potentiarum cognoscitivarum. Systema enim quod, cum potentiae conaturali repraesentatione repraesentent objecta tamquam extrasubjectiva, docet ea extrasubjectiva non esse, destruit veracitatem potentiarum cognoscitivarum. Sed Idealismus ita agit: Sensus externi objecta sua per se immediate repraesentant tamquam formaliter objectiva, id quod valet de sensibus externis omnibus, etiam de iis qui per se seu immediate non localizant objective objectum suum; semper id quod sentitur obversatur per se immediate tamquam objectivum distinctum a cognitione, tamquam terminus objectivus distinctus a cognitione, non productus, sed attactus ab ea et independens ab ea, ut patet ex omnibus hucusque disputatis. Similiter intellectus repraesentat ideas et principia tamquam ea, quae objectivum valorem habent. Utramque autem hanc repraesentationem sensuum externorum et intellectus conaturalem esse, i. e. non intercedere in ea errorem per accidens, patet, quia agitur de eo quod sensus sani immediate per se repraesentant et de eo quod intellectus immediate per se repraesentat, in quo error per accidens intercedere non potest. Hoc tamen non obstante Idealismus hanc objectivitatem aut totaliter aut ex parte negat.

47. Refutatur Realismus criticus totalis. — Realismus criticus totalis concedit initio nos nihil objectivi attingere; ergo neque principium causalitatis; ergo per manifestam petitionem principii ad hoc principium confugit, ut ope ejus probet objectivitatem. Quapropter nequit effugere Idealismum. Sed ducit ad Scepticismum universalem quatenus negat veracitatem potentiarum cognoscitivarum tum sensitivarum tum intellectus. Docet enim initio nos sensibus et intellectu non attingere nisi subjectivas affectiones seu aliquid de quo dubitatur, utrum objectivum sit an subjectivum. Quo negat veracitatem potentiarum cognoscitivarum tum sensitivarum tum intellectus. Sensus enim externi repraesentant objecta sua seu mundum physicum corporeum formaliter tamquam objectivum (cf. n. 46), similiter intellectus mundum metaphysicum (ideas, principia) tamquam objectiva repraesentat. Utrique autem huic repraesentationi Realismus criticus totalis fidem detrectat.

48. Refutatur Realismus criticus partialis. — Realismus criticus partialialis concedit, initio nos sensibus nostris non attingere mundum (physicum) objectivum. Quo ipso negat veracitatem potentiarum cognoscitivarum, et quidem directe negat veracitatem sensuum externorum, qui immediate repraesentant mundum corporeum tamquam objectivum, cui repraesentationi non esse fidendum asserit, indirecte autem negat etiam veracitatem ceterarum potentiarum cognoscitivarum et ipsius intellectus, cum par sit ratio omnium. Concedit enim potentiam aliquam se posse manifestare tamquam cognoscitivam, quae tamen verax non sit, quo ipso jam nulli potentiae cognoscitivae fidendum est.

Neque potest vitari haec consequentia distinguendo inter diversas potentias cognoscitivas, inter sensus et intellectum, et dicendo sensus non esse potentias cognoscitivas eodem modo sicut intellectus, quare neque ipsis convenire hanc veracitatem, quae convenit intellectui.

Nam etiam dato rationem potentiae cognoscitivae et veracitatem non convenire eodem modo intellectui et sensibus, sed analogice tantum, secundum Realismum criticum etiam partialem nullo modo conveniret. At non est concedendum rationem potentiae cognoscitivae et veracitatem relate ad intellectum et sensum esse conceptum analogum. Est conceptus vere genericus qui eodem modo convenit intellectui et sensui et contrahitur ad intellectum et sensum per differentiam specificam ab extrinseco additam. Nam cognoscere est habere formam immaterialiter (cf. n. 3). In hoc consistit genus cognitionis. Utrum autem haec forma seu objectum cognitum sit essentia abstracta, quod est objectum intellectus, an res singularis concreta, quod est objectum sensus, hoc est prorsus extra conceptum genericum et indicat differentiam specificam, per quam intellectus et sensus tamquam species ejusdem generis distinguuntur. Ceterum, veracitate cognitionis sensitivae in dubium posita, jam non potest homo distinguere inter intellectum et sensum, cum tunc jam non possit ei constare de suo corpore. Corpus enim proprium unicuique non innotescit nisi sensuum et sensuum externorum ope (cf. n. 18).

Negata igitur veracitate sensuum, omnis aptitudo ad verum negatur. Quapropter neque posset homo instituere argumentum, quo probaret, se habere intellectum distinctum a sensu ac proinde veracem, quia haec argumentatio jam veracitatem intellectus supponeret. At etiam dato, non concesso, in statu in quo se ponit Realismus criticus, intactam manere aptitudinem ad verum cognoscendum, non posset homo argumentando cognoscere, se habere corpus et se esse praeditum duplici genere potentiarum: sensitivarum et intellectu. In hoc enim statu homo seipsum non cognosceret nisi tanquam subjectum cognoscitivum, quod habet repraesentationes concretas et abstractas. Et quamquam ex abstractis repraesentationibus posset concludi ad spiritualitatem, ex concretis ad cor-

poreitatem et ad potentiam cognoscitivam corpoream seu sensitivam distinctam ab intellectu concludi non potest. Quamquam enim solus intellectus habet repraesentationes abstractas, ipse tamen etiam concrete repraesentat; nam cognoscit etiam rem concretam individuam. Imo potest intellectus rem concretam directe cognoscere, si non haurit ideas per abstractionem ex cognitione sensitiva. De qua abstractione in nostra suppositione sane nihil constare posset. Unum de quo constare posset (semper data non concessa veracitate intellectus) esset hoc: diversas repraesentationes concretas et abstractas in nobis oriri secundum determinatas leges. Quomodo? Hoc ignoratur. Forte causantur ab extra, forte omnes unice ab intra producuntur, in quo casu subjectum cogitans ponendum esset tamquam Absolutum quod activitate sua cognoscitiva creatrice produceret mundum phaenomenalem.

Praeterea dato, non concesso, intactam remanere intellectus veracitatem, non posset intellectus mediante principio causalitatis effugere Idealismum et ratiocinando ex subjectiva apparentia exhibita per cognitionem sensuum externorum pervenire ad cognitionem hujus mundi aspectabilis.

Nam 1° hoc ratiocinio ad summum concludi posset ad e x i s t e n t i a m mundi alicujus extrasubjectivi, cuius essentia nobis maneret prorsus impervia; quo non proficeremus ultra Phaenomenalismum Kantianum (1). Ex proportione enim causae ad effectum nihil concludere posset intellectus circa essentias rerum, cum effectus i. e. cognitio sensitiva non ab objecto tantum, sed etiam a subjecto cognoscente causetur et quidem, secundum positionem Realismi critici, ita causetur, ut dubium sit,

---

(1) Ad quod respondet Canella (Rivista di filosofia neo-scolast. 1910, p. 86), problema criteriologicum de objectivitate mundi plene nondum solutum esse. Quod desperantis est et Scepticismum profitentis.

num respondeat rebus extrasubjectivis. Ad hoc enim dubium tollendum introducitur demonstratio causalis. Si autem dicitur, hoc dubium non esse, tunc jam superflua est tota illa demonstratio causalis, quia jam relinquitur Realismus criticus et statuitur Realismus naturalis, qui asserit, sensibus nostris immediate nos attingere non subjectivas apparentias, sed ipsas res transsubjectivas prout sunt.

2° Sed ne hoc quidem concedimus i. e. nos posse modo indicato ratiocinando pervenire ad cognoscendam existentiam alicujus causae a nobis distinctae. Ratiocinando ope principii causalitatis perveniremus ad mundum extrasubjectivum quatenus ad hunc mundum concluderemus tamquam ad causam ex effectibus in nobis ab ipso productis *a)* experiendo positive affectiones subjectivas, quas per se primo apprehendimus, esse productas a mundo aliquo extrasubjectivo; *b)* experiendo negative repraesentationes sensitivas nostras circa res, quae apparent tamquam existentes extra nos, non esse a nobis voluntarie productas, sed esse nobis de foris obtrusas (1).

Ad a) dicimus: Causalem influxum ab extrinseco apprehendimus quidem immediate sensibus externis infe-

---

(1) Utrumque argumentum evolvit Mercier, Critériologie générale n. 140. Secundo argumento (sub littera b) utitur Külpe: « Die Selbständigkeit des Vorgefundenen, die Eigenart des Tatsächlichen, Gegebenen ist überall der Grund für die Setzung von Realitäten. Insbesondere lassen sich für die Annahme einer realen Aussenwelt folgende Momente geltend machen: *a)* Der Unterschied zwischen der Sinneswahrnehmung einerseits, der Erinnerung und Einbildung andererseits. Jene drängt sich auf, lässt sich beliebig und willkürlich ändern ..... *b)* Die Tatsache, dass die so häufigen Wahrnehmungspausen für die Entstehung und die Beschaffenheit der Wahrnehmungen keine Bedeutung zu haben brauchen ..... *c)* Die gesetzmässigen Beziehungen und Zusammenhänge zwischen den wahrgenommenen Inhalten ..... *d)* Die Möglichkeit einer Voraussage von Ereignissen ...... » Einl, i. d. Philos. p. 150 sqq.

rioribus, praesertim tactu. At objectivitate hujus testimonii in dubium vocata, etiam objectivitas influxus causalis ab extrinseco dubia est. Si sensus externi non repraesentant nisi subjectivas affectiones, etiam hic influxus causalis subjectiva affectio tantum est. — Ad b) Sed neque ex eo, quod multae repraesentationes nostrae apparent tamquam ab extrinseco nobis obtrusae, possumus concludere ad existentiam aliquam extrasubjectivam. Verum est, repraesentationes rerum circa nos existentium esse alterius omnino generis quam phantasiae repraesentationes, quas voluntarie in nobis excitamus ad placitum nostrum. Sed exinde concludi solummodo posset, in nobis oriri et evolvi duplicem seriem repraesentationum, quarum altera pendet a beneplacito nostro, altera vero non pendet. At ex eo quod aliqua repraesentatio non pendet a beneplacito nostro, a libero arbitrio nostro, minime concludi potest eam ab extrinseco esse causatam. Potest enim esse orta ab intrinseco naturali et necessaria evolutione independenter ab arbitrio nostro, imo contranitente ipso, sicut oriuntur saepe in nobis phantasmata, non volentibus imo contranitentibus nobis, quamquam repraesentationes phantasiae solent esse subjectae arbitrio nostro.

49. Refutatur Realismus naturalis partialis. — a) Realismus naturalis partialis eorum qui docent, nos initio simplici apprehensione non cognoscere nisi mundum extrapsychicum intra nos, mundum vero extra nos non cognosci nisi ratiocinio ope principii causalitatis, vitat quidem ex parte Idealismum quatenus docet aliquid extrasubjectivi a nobis immediate cognosci. Nam etiam qualitates afficientes corpus subjecti sentientis vere aliquid extrasubjectivi sunt, distinctum a cognitione, in quod cognitio tamquam in objectum a se distinctum fertur. Ita sensus temperaturae, qui residet in manu dextra, percipit temperaturam manus sinistrae tamquam aliquid vere objectivi; similiter una pars corporis tangit alteram

seu sentit resistentiam ejus; et si visus videt phosphenum in oculo, vere aliquid objectivi videt; similiter si auditus audit sonum inhaerentem partibus interioribus auris. — At quatenus hoc restringit ad affectiones nostri corporis, contradicit testimonio sensuum externorum, qui testantur nos immediate arripere etiam mundum extra nos, quorum proinde veracitatem etiam hoc systema inficit, quod proinde etiam ipsum logica consequentia duceret ad Scepticismum universalem.

Sensibus autem externis nos immediate attingere etiam mundum extra nos, patet ex dictis in II parte: Visus, qui est sensus distantiae, percipit id quod non tantum est distinctum a supposito vidente, sed quod ei etiam distans est. Ceteri sensus externi non percipiunt quidem id quod est distans a supposito sentiente, percipiunt tamen non tantum id quod est supposito sentienti inhaerens, sed etiam id quod est in alio supposito tangente suppositum sentiens: Ita tactus seu sensus resistentiae, sensus temperaturae, gustus; et olfactus percipit odorem inhaerentem particulis odoriferis, quae intra organum olfactus receptae, illud intime tangunt; et sonus, qui intus in aure est, qui immediate ab auditu percipitur, non est tantum ille sonus, qui inhaeret ipsis partibus vibrantibus interioris auris, sed etiam ille qui inhaeret medio his partibus contiguo.

b) Realismus naturalis partialis eorum qui negant objectivitatem formalem qualitatum secundariarum est Idealismus partialis et Phaenomenalismus partialis et ducit ad Idealismum totalem et ad Scepticismum universalem.

α) Est Idealismus partialis. Nam Idealismus partialis est doctrina quae objectivum partialiter resolvit in subjectum seu partialiter destruit objectivitatem mundi. Atqui hoc agit doctrina, quae negat objectivitatem formalem qualitatum secundariarum. Hae enim qualitates certo objectivae sunt formaliter, quia a sensibus externis positive repraesentantur ut formaliter objectivae.

β) Est Phaenomenalismus partialis, quia docet qualitates sensibiles a nobis cognosci quoad existentiam tantum et non quoad essentiam, et quia docet nos has qualitates cognoscere non sicut in se sunt, sed sicut nobis apparent.

γ) Ducit ad Idealismum totalem (1). Nam ad Idealismum totalem ducit doctrina quae, incipiendo a negatione qualitatum secundariarum, ducit ad negandas etiam qualitates primarias. Atqui doctrina, quae negat objectivitatem qualitatum secundariarum, hoc agit. Nam secundum hanc doctrinam qualitates primariae repraesentantur mediante aliquo non objectivo, quod speciem tamen gerit objectivi i. e. repraesentantur mediantibus qualitatibus secundariis, quae non ut objectivae habentur, apparent tamen omnibus quasi objectivae; aliis verbis: repraesentantur in repraesentatione aliqua mendaci, illusoria; sed quidquid ita repraesentatur, fidem non meretur. Quapropter neque sensibus externis repraesentantibus qualitates primarias tamquam objectivas credendum est, sed hae qualitates, sicut secundariae, tamquam subjectivum quid habendae sunt, quo tollitur ab objectivitate totus ordo sensibilis seu corporeus et habetur Idealismus acosmisticus, qui est totalis in hoc ordine.

Etiam historia docet Semiidealismum seu negationem qualitatum secundariarum logica consequentia deducere ad negandas qualitates primarias et ad Idealismum totalem. Ita jam Berkeley (2) Idealismum suum ex nonobjectivitate qualitatum secundariarum tamquam ex principio deduxit. Eodem modo argumentantur Kant (3), Wundt (4), Paulsen (5).

δ) Ducit ad Scepticismum universalem, quia negando

(1) i. e ad Idealismum acosmisticum, qui est totalis in ordine sensitivo.

(2) Hylas and Philonous, 1820, 1. p. 131 sqq.

(3) Prolegomena (ed. Schulz) p. 67

(4) Wundt, Logik I³ p. 381.

(5) Einleitung¹⁵, p. 373 sq.

objectivitatem qualitatum sensibilium, negat veracitatem sensuum externorum, qui positive has qualitates repraesentant tamquam formaliter objectivas.

50. Nota. — Argumentatio nostra valet etiam contra eos qui a qualitatibus secundariis excipiunt qualitatem tangibilem seu resistentiam. Nam etiam haec doctrina est Idealismus partialis et Phaenomenalismus partialis. Specie tenus quidem Idealismum totalem (acosmisticum) vitare videtur, quia videtur posse tangendo et palpando aliquomodo retinere mundum corporeum extrasubjectivum. At per manifestam inconsequentiam. Negata enim formali objectivitate sensibilium propriorum, quae ad ceteros sensus spectant, nulla est ratio, cur retineatur objectivitas sensibilis proprii spectantis ad tactum. Ceterum doctrina, etiam ita restricta, ducit ad Scepticismum universalem negando veracitatem omnium sensuum externorum excepto tactu, cujus veracitatem directe quidem non negat, sed per inconsequentiam retinet.

51. Refutatur Realismus naturalis totalis exaggeratus. — Realismus naturalis totalis exaggeratus refutatur iis, quae diximus II parte: Olfactu per se non percipimus nisi odorem inhaerentem illis substantiarum particulis, quae olfactus organum immediate tangunt (cf. n. 21), auditu per se non percipimus nisi sonum qui inest in aure (cf. n. 24), et visu per se non attingimus tertiam dimensionem et distantiam in profundum (cf. n. 27).

52. Statuitur Realismus naturalis totalis non exaggeratus. — Realismus naturalis totalis non exaggeratus stabilitur a) negative, rejectis sententiis adversis; b) positive ex eo quod Realismus naturalis totalis non exaggeratus simpliciter admittit id quod simpliciter admittendum est i. e. id quod a sensibus externis immediate seu per se repraesentatur, et crisin instituit circa id circa quod instituenda est i. e. quid revera ab unoquoque sensu externo per se exhibeatur. Vulgaris enim

cognitio utpote confusa commiscet ea quae per se a sensibus externis exhibentur cum multis aliis, quae ratiocinando et etiam phantasiae combinatione multiplici adjiciuntur, in quibus multiplex error inesse potest, ut per se patet. Philosophi proinde est, hanc confusionem tollere et distinguere id quod certum est ab eis, quae multiplici errori obnoxia esse possunt.

53. Corollaria. — 1. Ergo dubitare de eo quod per se exhibetur a sensibus externis aut de eo quod immediate exhibetur ab intellectu sive per modum ideae immediatae sive per modum principii, illicitum est et scepticum. Quae enim ita exhibentur, infallibiliter vera sunt, et qui de his dubitat, de veracitate potentiarum cognoscitivarum dubitat et de aptitudine ad verum assequendum. Contra, in cognitione quomodocunque mediata et derivata dubium licitum est, quod est tollendum examinando processum, quo cognitio haec a principiis derivatur. Neque propter difficultates, quas quis invenit in objecto ita immediate exhibito aut propter contradictiones quas in eo putat reperire, fas est, hoc objectum rejicere aut de eo dubitare. Huic persuasum sit, difficultates istas solubiles esse et contradictiones apparentes tantum. Pessima enim methodus est, propter quascunque difficultates obortas, dubitare de eo quod evidentia fulget.

2. Ergo male Gründer negat formalem existentiam qualitatum secundariarum ex eo quod putat, ea admissa, contradictoria esse simul [1]. Eadem methodo Herbart existentiam extensionis negavit, quia etiam ipse putavit, ea admissa, contradictoria esse simul.

54. Scholia. — 1. Ut diximus n. 44, etiam veterum scholasticorum Realismus naturalis c r i t i c u s erat, quamquam ex defectu observationis physicae non omni ex

(1) « Admissa assimilatione non raro contradictoria simul vera essent de objecto sensuum » H. Gründer, De qualitatibus sensibilibus n. 154. — Quid sit de his contradictionibus infra n. 57 sqq. dicemus.

parte sufficiens. Atque ita recte a Külpe [1] etiam philosophi medii aevi Realistis criticis adnumerantur. Imo Realismus hominis omnis adulti criticus plus minusve est, quia omnis homo usu rationis et multiplici experientia tum sua tum aliorum hominum, cognitiones suas ab erroribus purificat. Realismum proinde naturalem, nullo modo criticum, non invenies nisi in puerulo antecedenter ad ulteriorem usum rationis et experientiam. Hic proinde Realismus iure merito puerilis vocatur, qui nonnisi per manifestam injuriam confunderetur cum Realismo naturali a nobis proposito.

2. Realismus sub respectu « critici » dividi potest in Realismum criticum et Realismum puerilem, qui nullo modo est criticus. Realismus criticus est aut naturalis, qui crisin recte seu conaturaliter instituit circa id, circa quod instituenda est i. e. quid revera ab unoquoque sensu externo per se exhibeatur, — aut non naturalis, qui crisin circa idipsum, quod per se attingitur, instituere praesumit, utrum vere attingatur necne. Realismus criticus naturalis est aut totalis aut partialis quatenus aut ex toto aut ex parte tantum crisin recte seu conaturaliter instituit. Realismus criticus naturalis partialis duplex est: a) Realismus eorum, qui docent, nos initio simplici apprehensione non cognoscere nisi mundum extrapsychicum intra nos, b) eorum qui negant objectivitatem formalem qualitatum secundariarum. Realismus criticus naturalis totalis est aut sufficiens, qui sufficienter crisin instituit circa id quod per se et quod non per se cognoscimus, aut insufficiens, qui hanc crisin insufficienter instituit confundendo in pluribus objectum per se cum objecto per accidens, ut ex defectu observationis physicae accidit veteribus scholasticis. Realismus criticus naturalis partialis est partialiter non naturalis quatenus ex parte crisin et dubitationem instituit circa id, circa quod instituenda non est: num id quod per se et immediate exhibetur, vere exhibeatur necne.

(1) Einleitung5, p. 152.

CAPUT III.

DIFFICULTATES QUAE CONTRA VERACITATEM ET OBJECTIVITATEM COGNITIONIS SENSUUM EXTERNORUM CONGERUNTUR

§ 1. Difficultates quae fiunt quoad totum objectum et quoad sensibile commune.

55. Ratio generalis procedendi in solvendis difficultatibus. — Quia veracitas sensibus externis ita convenit, ut ne per accidens quidem incidere possint in errorem positivum quoad id quod per se sentiunt, error quicunque accidit non potest esse nisi error negativus aut error circa sensibile per accidens, qui non est error sensus externi, sed alterius facultatis (cf. n. 40, 2). Ideo II parte accurate determinavimus, quid unusquisque sensus externus positive et per se, sive per se primo (sensibile proprium) sive per se secundo (sensibile commune), repraesentet. Hoc enim tamquam infallibiliter verum admittendum est; cetera vero quaecunque adduntur (sensibilia per accidens), sive ab intellectu ratiocinante sive a phantasia associante et combinante, tantum valent, quantum valet in circumstantiis datis testimonium potentiae, quae per se hoc profert. Ita quae adduntur ab intellectu ratiocinante tantum valent, quantum valet ratiocinium. In difficultatibus igitur solvendis ita procedemus, ut ostendamus errorem qui objicitur sensui externo aut omnino nullum esse aut esse negativum tantum aut esse errorem non ipsius sensus externi, sed alterius facultatis a sensu externo distinctae. Cum autem duplex sit objectum sensus externi: proprium (sensibile proprium) et commune (sensibile commune), hic proponimus difficultates, quae fiunt quoad sensibilia communia et quoad totum objectum sensibile, paragrapho sequenti eas quae specialiter fiunt quoad sensibilia propria.

56. Indicatur solutio difficultatum quae fiunt quoad sensibile commune. — Solutionem harum difficultatum fere omnium jam indicavimus in II parte. Ita difficultates quae fiunt ex modificationibus quae accidunt objecto viso ex distantia, ex angulo visuali, ex phaenomenis refractionis, ex defectu accomodationis etc. (cf. n. 33). Ut ex ibi dictis apparet, negamus suppositum i. e. visum errare. Hae enim modificationes omnes objective a parte rei accidunt objecto prout viso seu prout communicatur cum visu. Quapropter visus, videns objectum cum istis modificationibus, recte et adaequate videt secundum objectivam rei veritatem; et si has modificationes non videret, imperfecte et incomplete objectum suum videret, quia hae modificationes revera insunt in objecto prout viso. Cum autem visus non localizet objectum suum secundum tertiam dimensionem, non dicit (per se), ubi hae modificationes accidant objecto, utrum extra oculum an in oculo, in retina tantum. Ideo visus nullo modo errat. Possunt tamen haec omnia occasionem praebere intellectui ad falsum judicium formulandum et phantasiae ad falsam combinationem efficiendam quatenus id, quod accidit objecto in oculo, attribuitur ei ut est extra oculum et id, quod accidit ei ut viso, attribuitur ei absolute.

Eodem modo solvitur difficultas, quae fit ex « irradiatione », qua objecta lucida in fundo obscuro majora apparent quam in se sunt: Revera enim oritur diffusio imaginis in oculo, in retina propter imperfectam oculi accomodationem et etiam aliis ex causis. Similiter stella quae ibi videtur, ubi iam non est (quia stella jugiter mutat locum et lux ejus non in instanti, sed in tempore ad oculum propagatur) est objectum distans objective modificatum secundum positionem suam: Stella enim i. e. hoc extensum coloratum revera in retina obtinet hanc positionem secundum quam videtur a visu. Stella autem quae dicitur videri, cum jam omnino non est (si supponitur ejus lux ad oculum pertingere postquam ipsa stella

jam periit), est extensum coloratum quod vere in oculo, in retina est, quodque secundum rei veritatem videtur prout per se a visu videtur, quod tamen (per accidens — a phantasia) extra oculum localizatur.

Etiam errorum qui accidunt circa magnitudinem visam per accidens seu aestimatam mediante motu oculi, mediante distantia, mentionem fecimus n. 29. Visus nunquam errat circa magnitudinem (relativam) per se visam; est enim semper ei perfecte adaequatus: semper enim adaequate videt res secundum proportiones quas in retina obtinent inter se (cf. l. c.). At saepe errat circa visam per accidens i. e. non errat visus, sed alia potentia. Ita errat phantasia (et consequenter ad phantasiam intellectus) quae ad majorem conatum, qui requiritur pro movendo oculo verticaliter, corepraesentat lineam verticalem tamquam majoris magnitudinis (associat majorem magnitudinem — combinatio phantasiae, conclusio intellectus). Pari modo errat phantasia (et intellectus) repraesentando spatium signis distinctum quasi majoris magnitudinis. Huc pertinet etiam error quo sol et luna in horizonte majora judicantur quam supra verticem cf. l. c., et error quo lineae parallelae judicantur a phantasia et ab intellectu tamquam non parallelae propter alias lineas certo modo illis adjunctas, quibus oculus in motu suo, quo perlustrat lineas parallelas, distrahitur. — Alius est error phantasiae qui accidit circa duas figuras aequales juxtapositas ita, ut latus minoris magnitudinis unius sequatur latus majus alterius. Phantasia has figuras repraesentat tamquam inaequales, quia latus minoris magnitudinis comparatur cum latere majore et tunc, quod est secundum quid, repraesentatur tamquam simpliciter. Cum enim visus apprehendendo simul latus minus unius cum latere majore alterius, hoc judicat majus, illud minus, phantasia iudicium hoc seu repraesentationem hanc, quae est secundum quid, extendit ad id quod est simpliciter. — Etiam motus apparens solis non est fallacia visus;

visus enim non repraesentat nisi mutatam positionem objecti visi relate ad oculum nostrum; utrum autem objectum visum moveatur an subjectum videns, circa hoc visus nihil renuntiat, sed hoc ex sensatione tactus aut ex intellectus deductione accipiendum est; intellectus autem, cum falso interpretatur repraesentationem visus, fallitur.

Pariter quoad tactum similes contingunt errores, ut cum ille, cui crus est amputatum, imaginatur se sentire dolores in crure amputato, et ille qui tangit globulum digito medio et indice ejusdem manus inter se cancellatis, putat se tangere non unum, sed duos globulos ([1]). Tactus revera sentit dolorem in nervis trunci, sed quia hic nervi protendebantur ad crus amputatum, phantasia excipit hunc dolorem quasi provenientem a crure, et uterque digitus sentit recte aliquid quod sibi resistit, sed propter abnormem digitorum positionem phantasia imaginatur hanc resistentiam a diversis provenire objectis.

Sufficiat haec proposuisse, ex quibus etiam pateat, qua via alia, his similia, solvantur.

§ 2. Difficultates quae fiunt quoad sensibile proprium.

57. Principia generalia. — Qualitatum secundariarum objectivitatem ita propugnamus, ut dicamus illud certo esse a parte rei, quod a sensibus externis per se et positive proponitur tamquam a parte rei existens. Quare affirmamus a parte rei esse non tantum causam aliquam quae producat in sensu sensationem qualitatis, sed aliquid quod secundum adaequationem intentionalem respondet huic sensationi. Ut rem exemplo declaremus, dicimus a parte rei non tantum esse causam ali-

(1) De hoc jam agit Aristoteles seu auctor Problematum cf. Problemata 35. 10.

quam excitantem in visu visionem coloris, sed a parte rei objective existere ipsum colorem seu illud objectivum quod obversatur visui ejus, qui habet visionem coloris, a parte rei non tantum esse causam excitantem in gustu sensationem dulcedinis, sed a parte rei objective existere specialem qualitatem dulcem adaequate respondentem secundum adaequationem intentionalem sensationi dulcedinis. Minime tamen dicimus in ipsa re dulci inesse s e n s a t i o n e m dulcedinis et in folio viridi visionem viridis, ut per se patet. Sensatio enim ipsa a sensu non renuntiatur tamquam aliquid objectivi, sed proponitur in actu exercito tamquam aliquid subjectivi.

58. Difficultates generales. — Contra objectivitatem sensibilium propriorum sensuum externorum afferunt a) doctrinam Physicae recentis de sono, de luce, de coloribus, de calore. Secundum hanc doctrinam sonus et lux et color et calor sicut etiam aliae qualitates physicae, ut vis electrica, non videntur esse nisi motus mechanicus. Calor consistit in vibrationibus irregularibus molecularibus, sonus in vibrationibus molaribus regularibus corporis sonantis: Unicuique sono respondet determinatus motus localis, qui accurate mensuratur a physicis. Et quidem intensitas respondet amplitudini undularum sonorarum, altitudo respondet longitudini undularum et numero earum. Lux et color consistunt in vibrationibus molecularibus quae propagantur ad oculos per undulationes transversales aetheris, et unicuique ex septem coloribus spectri respondet determinatus motus mechanicus qui mensuratur a physicis. Similiter vis electrica et aliae qualitates physicae concipiuntur a physicis recentibus tamquam motus mechanicus. Quo etiam bene explicatur, quomodo hae qualitates producantur per motum mechanicum et quomodo altera ab altera producatur seu altera quasi transmutetur in alteram: Ita vis mechanica (frictio) producit calorem et vim electricam et lucem, vis electrica iterum producit calorem etc.

Respondetur nos admittere omnia quae physici probant de motibus et undulationibus soni, lucis etc., sed contendimus in eis non consistere totum phaenomenon soni, lucis etc. etiam prout est a parte rei. Dicimus enim ex his motibus mechanicis resultare, et quidem a parte rei, speciales qualitates sensibiles illas, quae sensibus externis percipiuntur, ita ut hae qualitates jugiter comitentur determinatum motum mechanicum quocum essentialiter conectuntur. Qualitates enim corporeae omnes cum motu locali conectuntur. Quaedam enim, ut qualitates chimicae, causant motum localem, causando alterationem; alteratio enim non est sine jugi motu locali; ita videmus corpora chimice alterando inter se etiam mechanice moveri quatenus alterum divellit ab altero minimas particulas alterius. Quaedam causantur a motu locali seu resultant ex eo, ita ut determinatus motus localis sit quasi substratum determinatae qualitatis, quae necessario cum hoc genere motus seu undulationis conectitur. Et hae sunt qualitates physicae: sonus, lux, color, calor, vis electrica etc. Determinatae vibrationes, determinatae undulationes sunt causae dispositivae ad ortum harum qualitatum. Ita ut oriatur sonus hujus determinatae altitudinis, requiruntur undulationes (molares) determinatae longitudinis et celeritatis. Hoc veteribus Scholasticis quoad sonum jam erat notum. Ideo sonum definiebant: « Qualitas sensibilis ex forti percussione seu collisione corporum sonantium et medii resilientia resultans ». Ita Joannes a S. Thoma, Philos. nat. III: De anima q. 7 a. 3. Iam enim noverant undas sonoras (cf. n. 23). Quoad alias vero qualitates eos latebat; nam ignorabant undas lucis et alia hujus generis.

Quibus deliberatis etiam facile intelligitur, quomodo hae qualitates producantur per motum mechanicum et quomodo altera ab altera producatur seu altera quasi transmutetur in alteram. Frictio enim aut impulsus mechanicus producit undulationem, ex qua resultat qua-

litas (ut color, sonus etc.), et una undulatio producit, secundum dispositiones datas, undulationem alterius generis, quo ipso etiam alia qualitas huic undulationi respondens educitur. Tantum abest, ut undulatio non possit esse causa qualitativae mutationis, ut undulatio nulla esse possit sine mutatione qualitativa saltem secundum densitatem et raritatem. Ita cum aether undulat, mutatur etiam jugiter secundum densitatem et raritatem. Minime igitur positio nostra est contra principium rationis sufficientis, ut putat Balzer [1].

Adversarii qui, dubium movendo de objectivitate qualitatum secundariarum, nituntur earum non-objectivitatem formalem probare per rationes ex physica experimentali i. e. ex experientia sensili deductas, Kantio similes videntur, qui dubium movendo, num intellectus possit cognoscere noumena, per hunc ipsum intellectum probat eum noumena cognoscere non posse. Nam ipsis sensibus, quorum testimonium in hac materia infitiantur, thesin suam ostendere nituntur. Sed dubium hoc de objectivitate qualitatum secundariarum aut omnino tolli non potest aut tollendum est rationibus pure metaphysicis seu criteriologicis, ut fecimus nos, probando ex veracitate potentiarum cognoscitivarum in genere thesin nostram tamquam casum specialem hujus veracitatis.

Contra objectivitatem sensibilium propriorum sensuum externorum afferunt b) ea quae docent physiologi de speciali sensus energia: Una eademque irritatio in diversis sensoriis semper efficit diversam sensationem; contra diversae irritationes in eodem sensorio eandem semper efficiunt sensationem. Ita vis electrica agendo in retinam sensationem lucis, agendo vero in aurem sensationem soni producit, contra sive oculus exci-

---

(1) Nochmals zur Frage der spezifischen Sinnesqualitäten in «Philos. Jahrb». Vol. 23 p. 112 sq. Cf. etiam Fröbes, Auf der schiefen Ebene zum Idealismus? in «Stimmen aus Maria Laach» 1907, Vol. 73, p. 161 sqq.

tetur mediante vi electrica sive conaturaliter mediante undulatione lucis, semper non efficitur nisi lucis sensatio [1].

Respondetur 1. Principium prout generaliter ponitur in difficultate, simpliciter falsum esse. Ita irritatione mechanica aut electrica produci non potest olfactus et gustus sensatio, nisi forte vis electrica, chimicam resolutionem efficiendo, producat substantias olentes et sapidas [2].

2. Sensoria seu extremitates nervorum singulorum sensuum ita disposita sunt, ut sub conditionibus debitis non excitentur nisi ab irritationibus suis conaturalibus; ita debitis sub conditionibus extremitates retinae non excitantur nisi ab undulationibus lucis, extremitates nervi acustici non excitantur nisi ab undulationibus soni etc. Ex quo patet ceteras irritationes omnes non esse conaturales, ac proinde quascumque fallacias, quae exinde acciderint, per accidens esse nec quidquam ex eis contra thesin nostram concludi posse.

3. Dicimus difficultatem propositam ab omnibus, adversariis nostris non exceptis, solvendam esse i. e. esse explicandum, quomodo percussione oculi oriatur lucis sensatio et excitatione electrica producatur sensatio soni et lucis. Ad quod praestandum duplex patet via: a) Dicitur illa lux, ille sonus objectiva non esse, sed mere subjectiva, eorumque ortus explicatur ex dispositione habituali in nervis et in cerebro producta per repetitos actus praecedentes conaturales. Ita multi recentes [3].

---

(1) Ita v. Bunge, Physiologie des Menschen² (1905) p. 2 sqq; Helmoltz, Die Thatsachen in der Wahrnehmung (1878) p. 9 sqq.

(2) Ita Wundt: « Ebenso lassen sich durch mechanische und elektrische Reize keine Geruchs - und Geschmacksempfindungen bewirken, es sei denn, dass der elektrische Strom eine chemische Zersetzung erzeugt, bei der adäquate chemische Reize entstehen. » Grundriss der Psychologie⁶, p. 54.

(3) Ad rem Wundt: «Nimmt man alles dies zusammen, so kommt man bei unbefangener Erwägung zu dem Schlusse, dass . . . die

Haec solutio probabilitatem suam habet. Sed ea admissa, hae sensationes attribuendae essent phantasiae, non sensui externo. Sensus enim externus essentialiter intuitivus est neque habet sensationem nisi in physica objecti praesentia (cf. n. 39 sq.) Essent igitur (per accidens) fallaciae in phantasia similes illi, quae contingit ei, cui crus amputatum est et qui imaginatur se sentire dolores in crure amputato. b) Dicitur illa lux, ille sonus objectiva esse: Per irritationem mechanicam, similiter per vim electricam producitur vera quaedam lux etsi minima, cum etiam intra organa et intra nervorum substantiam reperiatur aether, cujus undulationes ad lucis phaenomena requiruntur, similiter producitur etiam verus sonus. Ita jam Aristoteles lucem, quae videtur, cum oculus mechanice excitatur, tamquam veram lucem habet, mechanica actione in oculo productam. (1) Etiam recentium plures rem ita explicant (2). Et haec sententia multo

---

einzelnen Sinnesenergien zu ihrer Entstehung der normalen, durch den adäquaten Reiz eingeleiteten Funktion der peripheren Sinneselemente bedürfen, dass aber dann allmählich durch die fortwährende Einwirkung der peripheren Reize teils in den Nerven selbst, teils in den zentralen Endgebilden derselben molekulare Aenderungen hervorgebracht werden, vermöge deren sie auf jeden zureichend starken Reiz in der gleichen Weise wie ursprünglich auf die spezifischen Sinnesreize der peripheren Elemente reagieren ». Physiol. Psychologie I[6] p. 502. Similiter Geyser: « Es entsteht nämlich im Sinnesorgan und ev. in den zu ihm gehörigen Nerven und Zentren, durch die wiederholten Erregungen, die in ihnen durch die adäquaten Reize hervorgerufen werden, nach und nach ein durch molekulare Umlagerungen unterhaltener Spannungszustand. Diesen bringen darauf die äusseren oder inneren inadäquaten Reizungen indirekt zur Auslösung ». Lehrb. der allg. Psychologie[2] (1912) p. 325 sq. — Wundt eo usque progreditur, ut putet, irritatione adaequata ipsas potentias sensitivas per viam evolutionis ortum duxisse.

(1) De sensu et sensato, cap. 2.

(2) Cf. E. L. Fischer, Die Grundfragen d. Erkenntnisstheorie (1887) p. 244 sqq; A. Farges, L' objectivité de la perception des sens externes (1898) p. 212 sqq; H. Ostler, Die Realität der Aussenwelt.

probabilior apparet, si consideretur etiam minima frictione aut percussione aliquid caloris, electricitatis etc. produci atque hás vires omnes inter se intime colligari, alteram ab altera produci, alteram alteri sociari, et si consideretur retinam esse specialiter dispositam ad lucem recipiendam, sicut auris est disposita ad sonum; qua dispositione fit, ut facilius in eis undulationes luci et sono respondentes ac proinde ipsa lux et ipse sonus produci possint, ita ut irritationes inadaequatae transmutentur in adaequatas (1). Auris enim et oculus (terminationes retinae, nervus opticus) ita disposita sunt, ut undulationibus soni et lucis synchronistice ad vibrandum incitentur (2). Quo ipso intra ipsum organum, in terminatione nervea correspondente et in nervo resultat qualitas, quae est sensibile proprium hujus organi. Quapropter sicut conaturaliter, synchronistice undulationibus soni et lucis ad vibrandum incitantur, ita etiam, facile quidem sed minus conaturaliter, excitatione inadaequata electrica vel mechanica ad similiter vibrandum incitari possunt, sicut corda citharae, quae synchronistice sono sibi correspondente ad vibrandum excitatur, etiam mechanice, cum digito tangitur, ad eodem modo vibrandum incitari potest. Data autem undulatione soni vel lucis in aure, in oculo, etiam ipse sonus, ipsa lux formaliter insunt, quippe quae ex his undulationibus resultant et cum eis necessario conectuntur. Cum igitur illi repetant ortum harum sensationum ex dispositione vi cujus irritatione inadaequata produceretur sensatio mere subjectiva, nos

---

(1) « Schon der äussere Apparat des Sinnesorganes ist.... in hohem Masse den adäquaten Reizen angepasst,.... dass er geradezu eine Umwandlung der inadäquaten Reize in adäquate herbeizuführen vermag. » M. Frischeisen-Köhler, Die Realität der sinnlichen Erscheinungen in « Annalen der Naturphilosophie. » (1907) Vol. 6, p. 356.

(2) Cf. C. Gutberlet, Die Psychologie4 (1904) p. 22 sqq. A. G. Meidling u. Cordeiro in « Zeitschrift f. Sinnesphysiologie », vol. 42 (1907) fasc. 4. et 6.

dicimus eas explicandas esse ex dispositione in organo et etiam in ipso nervo [1] vi cujus irritatione inadaequata producitur ipsum objectum proprium sensus seu vi cuius irritatio inadaequata transmutatur in adaequatam.

Nec dici potest, ad hoc ut vi electrica producatur lux intra ipsum organum, nimium calorem esse producendum, quo organum destrueretur, et esse inintelligibile, quomodo percussio retinae tantam lucem producere possit, quanta apparet in sensatione hac inadaequata. 1° negamus suppositum i. e. ad lucem producendam necessario calorem et magnum calorem produci debere. Ita in phaenomenis phosphorescentiae et fluorescentiae multum lucis producitur sine calore notabili. 2° dicendum est hanc instantiam nimis ruditer rem concipere, neglecta illa dispositione organi et nervi ad sensibile proprium. Verum est quidem nos artificialiter non posse producere lucem mediante vi electrica nisi simul comproducendo multum caloris. At exinde non demonstratur, data illa speciali dispositione organi, contrarium esse non posse, imo contrarium suadetur. Ex hac dispositione similiter explicatur, quomodo simplex percussio eam lucem producere possit, quae apparet cum oculus percutitur.

Contra objectivitatem sensibilium propriorum sensuum externorum afferunt c) legem Weberianam: Iam experientia quotidiana constat crescente irritationis vehementia etiam crescere sensationis quantitatem. Sed eadem experientia docet non eodem modo crescere sensationis quantitatem quo irritationis, sed lentius. Ita cum duplicatur irritatio, non ideo duplicatur sensationis vehementia, ut cum duplicatur cantorum numerus, duplicatur quidem soni, sed non sensationis vehementia. Habitudo quae intercedit inter augmentum irritationis et sensationis,

(1) Dispositio illa primarie est in organo peripheriae seu in terminatione nervea, secundarie tantum in nervo ipso. Hoc ex eo deducitur quod difficulter tantum producitur sensatio, si irritatur nervus, non peripheria. cf. Wundt, Physiol. Psychologie I⁶ p. 501.

repetitis experimentis accuratius determinata, per legem Weberianam ita enuntiata est: augmenta sensationis inter se aequalia sunt, si habitudo irritationum eadem permanet. Quam legem Fechner hoc modo proposuit: crescente irritatione secundum progressionem geometricam crescit sensatio secundum progressionem arithmeticam; quod etiam ita enuntiari potest: sensatio crescit sicut logarithmus irritationis; ex quo deducitur formula: s = log. i, sensationis quantitas (s) aequivalet logarithmo irritationis (i). — Respondemus: Intrinseca ratio hujus habitudinis inter sensationem et irritationem in eo est, quod vires sensitivae sensationis intensitate et vehementia quodammodo obtunduntur et indisponuntur ad totum objectum (totam intensitatem eius) percipiendum, quo oritur error ille, qui non positivus, sed *negativus* tantum est. Et quidem incapacitas ad percipiendam totam intensitatem crescit in ratione inversa ad logarithmum irritationis. Et potest haec obtusio tantopere augeri, ut sensationis quantitas a nullo iam irritationis augmento augeri possit. Unde sicut datur terminus seu limen infimum, infra quod irritatio nimis debilis est ad producendam sensationem (Reizschwelle), ita datur terminus supremus (Reizhöhe), ultra quem sensatio augeri non potest. Utrumque autem errorem *negativum* tantum constituit, ut per se patet.

59. Difficultates speciales quoad sonum. — « Si veritas cognitionis sensitivae requirit, ut sonus exsistat a parte rei eo modo, quo percipitur, eadem veritas requirit, ut sonus exsistat a parte rei *ea intensitate*, *ea altitudine*, *eo clangore*, quibus a sensu auditus percipitur. Atqui hoc videtur plane impossibile. Ergo veritas cognitionis sensitivae non requirit, ut sonus exsistat a parte rei eo modo, quo percipitur » (1). — Maior argumenti patet, nam a parte rei nullus exsistit sonus, neque audi-

---

(1) H. Gründer, De qualitatibus sensibilibus n. 57.

tur, cui non conveniret determinata intensitas, determinata altitudo, determinatus clangor seu tonus (cf. supra n. 23). Minor ita probatur:

a) quoad intensitatem. Idem sonus a diversis auditur diversa intensitate secundum diversam distantiam. Quapropter si sonus a parte rei existeret, sicut ab aure auditur, idem sonus simul habere deberet diversas intensitates; quod repugnat.

b) quoad altitudinem. Ex principio Doppleri: Si ille, qui audit sonum, celeriter movetur versus corpus sonans, ut versus campanam tinientem, versus sibilum etc., alium et quidem altiorem, acutiorem sonum audit, quam ceteri auditores, qui quiescunt. Contra, si auditor celeriter recedit a campana, a sibilo, profundiorem audit sonum. Idem experimentum etiam opposito modo institui potest, si qui audiunt, quiescunt, corpus vero sonans aut versus auditores movetur, aut ab eis recedit. Tunc auditores, qui non moventur, altiorem aut profundiorem audiunt sonum prout causa soni (corpus sonans) versus ipsos movetur aut ab eis recedit. Auditor vero, qui simul cum corpore sonante movetur, eundem semper audit sonum et quidem eum sonum, qui per se convenit sibilo aut campanae. Ita si per viam ferream currus sibilans celeriter transit auditores qui foris stant, hi, cum currus ad ipsos appropinquat altiorem audiunt sonum, profundiorem vero, cum currus ab ipsis jam recedit, machinator autem et omnes qui curru vehuntur eundem semper audiunt sonum eum, qui naturaliter per se convenit sibilo. Quare si sonus formalis a parte rei existeret secundum altitudinem eam, secundum quam percipitur, idem sonus simul haberet diversas altitudines; quod iterum est absurdum.

c) quoad clangorem seu tonum soni: Tonus oritur ex sonis consonantibus. Hi soni consonantes omnino differunt a sono principali cui clangorem tribuunt. A parte rei igitur nullus existit sonus determinato tono affectus;

non existunt nisi soni principales et soni minus principales seu consonantes [1].

Ad a) respondemus 1°. Dato non concesso, eundem sonum a diversis auditoribus audiri, error esset mere negativus quatenus a singulis secundum diversam distantiam non tota intensitas soni percipitur. Ita etiam surdaster sonum intensissimum non audit tamquam intensum, quia ejus intensitatem non percipit nisi partialiter.

2°. Respondemus negando suppositum. Idem sonus non auditur a diversis auditoribus; unusquisque enim eum sonum audit, qui est in aure suo, qui accurate eam intensitatem habet, qua percipitur. Ut patet ex dictis n. 23 sq., sonus ubicumque est, ubi sunt undae sonorae. Iam vero hae undae etiam intra aurem insunt, imo auris dispositione teleologica undae, et consequenter ipse sonus ex eis resultans, in aure augetur secundum intensitatem. Eo autem quod omnis auditor immediate audit suum sonum, qui sonat in aure sua, mediate judicat etiam de sono, de intensitate soni corporis distantis quod est causa soni.

Ad b) Auditor, qui celeriter versus campanam sonantem movetur, revera alium altiorem sonum habet in aure sua productum ex collisione auditoris, qui movetur, cum undis sonoris a campana per aera ad eum accedentibus. Quia auditor contra has undas movetur, hae undae frequentius percutiunt aurem suam, in qua proinde undas celerius motas et consequenter altiorem seu acutiorem sonum producunt. Contra, si auditor motu suo recedit a corpore sonante, eo ipso undae minus frequenter percutiunt aurem suam, in qua proinde profundiorem producunt sonum. Sonus vero circumquaque in aere jugiter idem manet et est sonus, qui per se campanae ex natura sua convenit, quia ibi nulla fit collisio cum motu aliquo opposito. Ex quo etiam provenit omnes auditores, qui non moventur, eum sonum audire, qui per

(1) Cf. Gründer l. c. 58 sqq.

se campanae convenit. Contra, si movetur corpus quod causat sonum, ex collisione undarum, quae motu celeri simul cum corpore sonante afferuntur contra aerem quiescentem, in hoc aere sursum versus (secundum directionem motus) producuntur undae celeriores et consequenter sonus altior, retrorsum versus vero undae lentiores oriuntur et sonus profundior, quia undae exeuntes a corpore sonante retrorsum versus minus frequenter allidunt propter motum oppositum corporis sonum producentis.

Ad c) Auris percipit omnes istos sonos i. e. sonum principalem et sonos minus principales consonantes. At sonos consonantes confuse tantum percipit, ita ut non possit eos distinguere neque inter se neque a sono principali. Quae perceptio non est falsa, sed imperfecta, quia confusa (cf. n. 35). Sicut oculi nostri non sunt microscopia, ita neque aures sunt «resonatores» ope quorum possemus sonos consonantes inter se et a sono principali distinguere.

60. Difficultates speciales quoad colores. — a) Ex coloribus qui per interferentiam oriuntur. Si hi colores sunt formaliter objectivi, idem subjectum secundum eandem partem duobus afficitur accidentibus inter se oppositis. Nam diversi homines simul inspicientes v. gr. bullulam saponis, eandem omnino partem bullulae vident unus rubram, alius viridem, alius violaceam, pro diversitate sc. anguli inspectionis. Si vero conceditur hos colores interferentiae non formaliter, sed causaliter tantum objectivos esse, nulla jam est ratio cur haec sententia non extendatur ad omnes omnino colores.

b) Ex coloribus qui mixtione oriuntur pigmentorum diversi coloris. — Ex mera juxtapositione particularum diversimode coloratarum resultat color aggregati, qui est plane diversus a coloribus singularum particularum. Sic pulveres diversi coloris, v. g. caerulei et flavi, cum miscentur, exhibent colorem viridem. Sub microscopio

vero iterum distinguuntur singulae particulae juxtapositae in suo colore. Quapropter color mixti formaliter non existit extra visum ac proinde principium de adaequatione inter sensum et colorem non potest in consequentiam deduci. Quod principium igitur adaequationis simpliciter et quoad omnes colores jure merito negatur i. e. colores nulli existunt formaliter extra sensum.

c) Ex disco Newtonii. — Colores spectrales in disco Newtonii mutantur in album per meram disci rotationem celerem; et per meram cessationem rotationis color albus iterum mutatur in colores spectrales. Id quod explicari nequit, si admittitur colores a parte rei formaliter esse.

d) Ex mutatione coloris per mutatum lumen. — Experientia docet, mutato lumine, colores mutari. Ita sub luce flava natrii res apparent aliter coloratae quam sub luce diei; color viridis sub luce lampadis a colore caeruleo vix distinguitur. Quod factum non explicatur, admisso colores esse formaliter objectivos. Nam hoc admisso ipsa lux illustrans corpora hanc coloris mutationem causaret et quidem antequam reflectatur. Quod est impossibile, quia lux illustrans corpora, antequam reflectatur nullum omnino colorem producit; nam productio coloris unice pendet a reflexione confusa seu irregulari. Si reflexio est regularis, nullus apparet color: speculum perfectum non videtur (1).

Aliae difficultates ducuntur ex chromatopseudopsia et ex imaginibus subsequentibus.

Respondemus ad a) Qui negant objectivitatem formalem colorum, phaenomenon quod manifestatur in bullula saponis ita explicant: « Color fundamentalis vere et realiter est diversus pro diversitate directionis, qua undulationes propagantur ad oculos intuentium. Pro uno inspiciente per interferentiam tolluntur radii hujus longitudinis, pro alio radii diversae longitudinis » (2). Hanc

(1) Cf. Gründer, l. c. n. 87 sqq.

(2) Gründer, l. c. n. 88.

solutionem mutatis mutandis etiam nos acceptamus. Dicimus enim eodem jure: Color formalis vere et realiter est diversus pro diversitate directionis, qua undulationes propagantur ad oculos intuentium. Pro uno inspiciente per interferentiam tolluntur radii hujus longitudinis, pro alio radii diversae longitudinis et ita idem objectum (bullula saponis) communicatur cum oculo hujus inspectoris ita modificatum, sublato hoc colore, cum oculo vero alterius communicatur aliter modificatum, sublato alio colore. Visus enim videt objectum distans objective modificatum, in quo nullus est error (cf. n. 33; 56). — Praeterea, dato non concesso, in casu contingere errorem, esset error mere negativus, qui in eo consisteret quod, sublato uno colore (per interferentiam), alter tantum videretur.

Argumentum hoc ex coloribus interferentiae ductum nimis probat in sensu eorum, qui negata objectivitate qualitatum secundariarum, primariarum qualitatum objectivitatem salvare volunt. Nam etiam quoad quantitatem simili modo argumentari possumus: Eadem quantitas secundum diversam positionem inspectoris aliter videtur; ita idem circulus uni apparet ut circulus, alteri ut ellipsa.

Ad b) Colores, qui mixtione oriuntur pigmentorum diversi coloris, idem sunt pro oculo, quod est tonus soni pro aure. Hi colores conflantur ex pluribus coloribus quos visus ad invicem distinguere non potest. Objective adsunt plures colores, non unus tantum, et oculus hos plures colores etiam videt omnes ita tamen, ut eos ad invicem distinguere non possit. Quae cognitio non est falsa (positive), sed manca seu imperfecta tantum (cf. n. 35). In casu, oculus videt caeruleum et videt etiam flavum, sed utrumque confuse, imperfecte, quia limites qualitativos quibus unus color ab altero distinguitur non percipit. Videt ergo utrumque colorem non videndo limites quibus unus contra alium limitatur. Nec proinde videt alium colorem qui objectivus non esset, sed videt duos colores objectivos, imperfecte, non videndo limites

quibus alter contra alterum distinguitur (error negativus). Quo ipso autem videt duos colores ut unum confundendo dualitatem eorum seu distinctiva eorum in aliqua unitate.

Etiam hoc argumentum in sensu adversariorum, qui volunt retinere objectivitatem quantitatis, nimis probat. Nam tum oculus tum tactus etiam quantitatis diversitates in uno confundit; ita minimae asperitates in unitate plani confunduntur, minimae varietates lineae in unitate lineae rectae: Oculus videt singulos discursus tortos vibratosque lineae ita tamen, ut eos inter se distinguere non possit; quorum proinde pluralitas in unitate lineae rectae confunditur, sicut pluralitas coloris flavi et caerulei in unitate coloris viridis. Imo cognitio nostra omnis, utpote finita, multipliciter manca et confusa est. Ex qua confusa et manca repraesentatione si velit concludi, non esse objectivum id quod repraesentatur, jam de objectivitate omnis cognitionis nostrae desperandum esset.

Ad c) Color physice in retina recipitur ibique per aliquod tempus perdurat, perdurantibus undulationibus lucis in retina. Est enim retina specialiter omnino disposita ad lucem recipiendam, ita ut undulationibus lucis etiam ipsa ad similiter undulandum synchronistice incitetur. Quo ipso etiam color in retina receptus perdurat quoadusque perdurant undulationes ei respondentes (cf. n. 58). Quod phaenomenon simile est phaenomenis phosphorescentiae et fluorescentiae: Corpora quibus competit proprietas phosphorescentiae et fluorescentiae ita disposita sunt, ut influxu lucis alienae facile ad lucem emittendam etiam ipsa determinari possint. Undulatione enim ab alio corpore in se recepto etiam ipsa ad similiter undulandum incitantur propter specialem dispositionem internam. Color igitur, etiam ablato fonte productivo eius, per aliquod tempus in retina perdurat. Quapropter per celerem motum quo movetur discus in quo septem colores spectri depicti

sunt, mixtio aliqua colorum omnium fit in ipso oculo, in retina, in qua unus color recipitur, altero nondum extincto. Quo fit ut visus hos colores omnes in retina permixtos videat, non distinguendo eos inter se. Visio autem confusa colorum omnium est visio albi. Album enim non est simplex qualitas, sed conflatur ex coloribus omnibus inter se permixtis (cf. n. 26). Localizatio autem coloris albi in disco non est opus visus, sed phantasiae et error (per accidens) ejus.

Hoc argumentum, sicut praecedentia, si aliquid probaret contra objectivitatem colorum, probaret etiam contra objectivitatem qualitatum primariarum. Nam si objecta celeri motu prae oculis agitantur, non tantum eorum colores, sed etiam delineamenta figurarum inter se confunduntur.

Ad d) Lux illustrans corpus, antequam reflectatur non producit quidem in corpore colorem visibilem formalem, attamen absorptione partiali radiorum ita modificatur ut, accedente reflexione irregulari, color correspondens oriatur. Aliis verbis: Lux illustrans corpus resolvitur, radiorum pars absorbetur et ita reflexione confusa apparet color correspondens radiis non absorptis sed confuse reflexis. Qui color ante reflexionem propter absorptionem partialem radiorum jam virtualiter aderat.

61. De chromatopseudopsia. — Chromatopseudopsia est defectus in visu vi cujus colores rite non percipiuntur [1]. Distinguitur chromatopseudopsia in achromatopsiam et dischromatopsiam. Achromatopsia est caecitas quoad colores quasi totalis, ita ut nullus color distincte percipiatur, sed omnes confuse tantum tamquam cineraceum plus minusve clarum aut nigrum: colores lucidi in cineraceo, obscuri vero in nigro confunduntur.

---

(1) Hic defectus vulgo « daltonismus » vocatur ; sed « daltonismus » stricte loquendo non significat nisi casum specialem chromatopseudopsiae partialis.

Qui hoc vitio laborant, iis apparet mundus sicut oculis sanis in crepusculo apparet aut sicut apparent res photographia depictae. Dyschromatopsia est caecitas quoad colores partialis, qua fit, ut unus tantum alterve color non distinguatur. Dyschromatopsia etiam artificialiter dicitur produci ope santonini [1].

Tum achromatopsia tum dyschromatopsia errorem constituunt negativum tantum seu privativum, non positivum, ut per se patet. Qui dyschromatopsia laborat, saepe alium dicitur videre colorem quam revera in objecto est. At non videt colorem qui in objecto non est, sed non videt omnem colorem qui in objecto est. Colores enim rerum plerumque non sunt puri et impermixti, sed mixtiones duorum vel plurium colorum. Quapropter si ex dyschromatopsia unus latet, alter tantum apparet, ita ut objectum alio omnino colore aspersum videatur. Sed si revera color perciperetur, qui in objecto nullo modo est, haec perceptio aut esset error phantasiae, quae imaginaretur, se videre hunc colorem, aut esset perceptio veri coloris objectivi qui quacunque ex causa intra oculum formaretur et ad extra projiceretur, sicut omnia phaenomena entoptica (cf. n. 31).

Error negativus, causatus ex eo quod aliquis color non videtur, non est necessario causaliter positivus. Daltonismi enim defectus innotescere potest ex comparatione cum perceptionibus aliorum hominum, daltonismo non infectorum.

62. De imaginibus subsequentibus [2]. — Imago «subsequens» dicitur imago objecti visi, quae sequitur visionem objecti seu remanet in oculo ab eoque videtur post visionem objecti. Ita si figimus oculos

---

(1) Cf. I. Schmid, Physiologie² (1900) p. 231; v. Bunge, Lehrb. d. Physiologie des Menschen² I. p. 124 sqq.

(2) Cf. v. Bunge, l. c. p. 116 sqq; I. Schmid, l. c. p. 227 sq. E. Mangold, Unsere Sinnesorgane, p. 46 sqq.

in objectum lucidum, clausis oculis, objecti hujus imago per aliquod tempus nobis obversatur. — Distinguuntur imagines subsequentes positivae et negativae. Imago positiva est in qua id quod est lucidum in objecto apparet similiter lucidum, quod vero est obscurum in objecto, apparet obscurum. Contra negativa est, si quod est lucidum in objecto, apparet obscurum in imagine, et quod est obscurum in objecto, in imagine apparet lucidum, aut si imago habet colorem complementarium objecti. Ita si per aliquod tempus aspicimus fenestram illuminatam, clausis oculis videbimus crucem ligneam obscuram et quadrata vitri lucida (imago positiva). Contra si postquam aspeximus fenestram, oculos figimus in planum album, videbimus crucem lucidam, obscura quadrata (imago negativa); similiter si postquam oculos fiximus per longius tempus in objectum coloratum, aspicimus planum album, in eo apparebit imago objecti antea visi colorata coloribus complementariis.

Imago subsequens positiva eo explicatur quod oculus (retina) luce quasi imbibita hanc per aliquod tempus in se retinet, perdurantibus undulationibus lucis (ac proinde etiam luce ipsa) in retina (cf. n. 60). Quare visio haec nullum continet errorem sensus externi; videt enim visus lucem quae revera objective inest in oculo. Verum est, hanc imaginem ad extra projici et apparere quasi extra oculum. At hoc est opus phantasiae non visus. — Imago subsequens negativa ex defatigatione oculi seu retinae explicatur et continet errorem negativum: Aspiciendo per aliquod tempus fenestram illuminatam, illae partes retinae quae afficiuntur quadratis lucidis, luce defatigantur et indisponuntur ad lucem videndam, partes vero retinae, quae crucis obscurae imagine teguntur, non fatigantur neque indisponuntur. Quapropter his clare videtur planum album, illis vero obscure videtur. Similiter explicatur apparitio coloris complementarii. Oculus defatigatus visione unius coloris indisponitur ad hunc eundem colorem videndum. Qua-

propter album, quod conflatur ex omnibus coloribus, incomplete videt i. e. videt omnes colores in albo inclusos praeter eum, quem antea aspexit. Atqui hoc ipsum est visio coloris complementarii, qui cum complemento suo constituit album.

Quoad colores complementarios etiam haec notatu digna sunt ad propositum nostrum: a) Colores complementarii juxtapositi intensius videntur, id quod explicandum est tamquam effectus oppositionis. Color enim complementarius plus opponitur complemento suo quam cuicunque alteri colori positivo: quae major oppositio ex juxtapositione vivide apparet. b) Aspicienti per longius tempus colorem aliquem positum in fundo albo aut cineraceo aut nigro contingit videre hunc colorem circumdatum colore suo complementario. Secundum Bunge (1) explicatio hujus phaenomeni sufficiens desideratur. At secundum alios phaenomenon explicatur ex eo quod defatigatio retinae communicatur etiam partibus vicinis circumdantibus eam partem quae visionem exercet. Quae defatigationis diffusio in retina forte explicandum est ex eo quod retina ejus, qui aspicit colorem, omnino immobilis non manet, sed aliquantulum movetur. Posita autem hac defatigationis diffusione, ortus coloris complementarii facile explicatur eodem modo, sicut supra dictum est de imagine negativa colorata colore complementario objecti. Oriri autem colorem complementarium non tantum in fundo albo, sed etiam in cineraceo et nigro, difficultatem ingerere non potest, quia cineraceum continet album et etiam nigrum illuminatum nunquam est perfecte nigrum, sed semper aliquid lucis albae continet.

Quoad ipsam imaginem subsequentem objecti albi lucidi restat notare, eam albam non esse, sed coloratam, et deficere pedetentim transeundo per varios colores. Ita si aspicimus solem aut flammam albescentem, clausis oculis apparebit imago subsequens quae initio est cae-

---

(1) l. c. p. 122.

rulea-viridis et pedetentim deficit transeundo per colorem caeruleum, purpureum, rubrum. Phaenomenon eo explicatur quod d i v e r s i colores continentur in imagine, qui colores non simul, sed successive deficiunt, ita ut uno extincto remaneant alii.

63. Difficultates speciales quoad sensus inferiores. — Sensus inferiores omnino videntur habere indolem mere subjectivam. Ita quod gustui unius placet, alteri displicet; similiter res se habet etiam quoad olfactum. Respondemus distinguendo: Sensus inferiores habent indolem mere subjectivam, quatenus referunt subjectivam affectionem convenientem vel disconvenientem, concedo; quatenus referunt sensibile proprium tamquam qualitatem objectivam, nego. Et explico: Sensus inferiores referunt objectum tamquam causaliter agens in subjectum sentiens illudque afficiens grate aut ingrate prout est conveniens vel disconveniens tum secundum naturam specificam subjecti sentientis tum secundum dispositiones ejus individuales. Ideo non tantum objectum suum referunt tamquam in rerum natura existens, sed etiam subjectivam illam affectionem. Hanc vero non referunt tamquam aliquid objecti, sed pure tamquam aliquid subjecti. Et haec subjectiva affectio variabilis est secundum dispositiones subjectivas tum specificas tum individuales, objectum vero invariabiliter percipitur sicut est. Ita gustus omnis dulce percipit ut dulce, at huic dulce est gratum alteri vero ingratum.

Sed instatur: Ipsa qualitas gustabilis a diversis diversimode percipitur secundum circumstantias diversas; ita aegroto cibus non tantum non placet, sed etiam alium gustum objectivum prae se ferre videtur, et etiam in statu bonae valetudinis iste cibus degustatus post illum non tantum non placet, sed alium gustum prae se fert. Respondemus primo in genere, distinguendo: Qualitas gustabilis a diversis diversimode percipitur, quatenus ipsa qualitas revera objective modificata est, con-

cedo; quatenus ipsa qualitas objective non est modificata, nego. Et explicamus distinctionem descendendo ad exempla allata: Ipsa qualitas gustabilis in ore aegroti re vera modificatur propter humores, quibus eius lingua est infecta, et similiter ex residuis unius cibi qualitas gustabilis alterius modificatur.

Iterum instatur: Aliquando contingit absolute aliquem hominem omnino alium gustum percipere in determinato aliquo cibo quam alios homines. Respondemus distinguendo: Ex errore positivo, nego; ex errore negativo seu privativo, concedo. Si verum est factum, explicatur similiter sicut explicantur errores ex dischromatopsia seu daltonismo contingentes. Potest enim fieri ut aliquis gustum aliquem omnino non percipiat. Hunc vero alium gustum invenire in cibo aliquo, in quo plures inveniuntur qualitates gustabiles inter se permixtae, facile intelligitur. Error autem iste negativus provenire potest aut ex natura specifica vel individua aut etiam ex cibo aliquo praegustato, qui sensum reddit indispositum ad gustum aliquem percipiendum.

Quoad sensum temperaturae jam indicavimus n. 19 principium generale ad solvendas difficultates. Restat ut dicamus de sensatione frigoris paradoxa.

Si punctum aliquod in cute, quod specialiter inservit ad frigus percipiendum (cf. n. 12), irritatur diversis temperaturis incipiendo a frigore intenso et transeundo pedetentim ad calorem et calorem intensum, initio habetur sensatio frigoris, postea sensatio imperfecta caloris. Cum autem ventum est usque ad 40 gradus caloris, iterum habetur sensatio caloris quae, aucta temperatura incitante usque ad 70 gradus, transit in doloris sensationem. Sensatio qua, mediante puncto frigoris, sentitur (imperfecte) calor, vocatur sensatio caloris contraria, sensatio autem, qua, ad irritationem mediante calore intenso, sentitur frigus, vocatur sensatio frigoris paradoxa. Si experimentum instituitur in puncto aliquo quod specialiter inservit ad calorem percipiendum. obtinetur

quidem sensatio frigoris contraria quatenus punctum specialiter destinatum ad calorem percipiendum percipit etiam (imperfecte) frigus, sensatio vero caloris paradoxa non obtinetur (1).

Sensatio (caloris et frigoris) contraria ostendit id quod jam notavimus n. 12, puncta, quae dicuntur specialiter destinata ad frigus percipiendum, etiam percipere (imperfecte) calorem et vice versa puncta destinata ad calorem percipere etiam frigus. Sensatio autem, quae dicitur paradoxa frigoris, explicanda est tamquam sensatio sensus temperaturae quae exercetur intra corpus quatenus pars corporis magis calefacta sentit partem minus calefactam tamquam frigidam (cf. n. 19). Actione enim continua caloris punctum seu nervus ille specialiter destinatus ad frigus percipiendum etiam ipse calefactus est. Quare sentit differentiam temperaturae quae viget inter ipsum et partem corporis vicinam minus calefactam i. e. sentit frigus. Nervus autem hanc differentiam i. e. frigus potius sentit quam calorem causae extrinsecae calefacientis, quia ipsa natura sua magis dispositus est ad frigus sentiendum quam ad calorem. Sentiri autem dolorem, maxime aucta temperatura, difficultatem non facit. Tunc enim laeditur organismus; quae laesio ut sensatio tactus (sensatio resistentiae) disconveniens sentitur (cf. n. 11).

64. Conclusio. — His expositis via pateat ad alias difficultates solvendas. Ipsa natura rei ansam praebet innumeris difficultatibus propterea quod accuratior investigatio processus sensationis sensuum externorum arcte conectitur cum scientiis physicis experimentalibus, quae etiam ipsae in pluribus processum physicum et physiologicum usque ad ultima explicare non possunt. Putamus tamen ex dictis patere, difficultates illas solu-

(1) Cf. Wundt, Physiolog. Psychologie II6, p. 16 sq.

biles esse et sub luce recentis scientiae experimentalis melius et facilius solvi. Et hoc dicimus etiam de iis quae contra objectivitatem formalem sensibilium propriorum seu qualitatum, quae secundariae vocantur, objiciuntur. Tantum abest, ut ex scientiis experimentalibus aliquid concludi possit contra doctrinam hanc, ut sub luce scientiae recentis majore evidentia fulgeat certitudo qua scimus, sensus externos repraesentare res prout sunt.